# ZDv 3/14

# Das Maschinengewehr

**Juni 1979**

**DSK FH360100196**

**Nachdruck: April 2003**
**mit eingearbeiteten Änderungen 1–52**

| Vereinnahmt | Datum | Lfd. Nr. |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

**Bundesministerium der Verteidigung** **Bonn**, 26. Juni 1979

Ich erlasse die Zentrale Dienstvorschrift

**Das Maschinengewehr**

**ZDv 3/14**

Im Auftrag

Brandt

Die HDv 215/11 – LDv 215/11 – MDv 691/1 „Die Ausbildung mit dem Maschinengewehr 1", Ausgabe Dezember 1963, und die Anweisung für die Ausbildung Nr. 80 „Schießen mit Übungspatrone 7,62 mm x 51 DM18 mit Gewehr G3 und Übungsverschluss sowie mit Maschinengewehr und Übungsgerät MG", 2. Ausgabe vom 8. Mai 1974, treten hiermit außer Kraft.

Federführung **General der Infanterie**

# Vorbemerkung

1. Diese Dienstvorschrift beschreibt das Maschinengewehr MG3. Im Rahmen der Ausbildung an Waffen und Gerät aller Truppen soll der Soldat lernen, das MG funktions- und unfallsicher zu handhaben, zu pflegen und einsatzfähig zu halten.

Die Handhabung ist drillmäßig zu üben; auf das Erkennen und Beseitigen von Störungen ist besonderer Wert zu legen. Auf die vorschriftsmäßige Handhabung der Waffe ist auch im Gefechtsdienst aller Truppen ständig zu achten.

2. Eine Übersicht über die Dienstvorschriften, auf die in der ZDv 3/14 verwiesen wird, enthält Anlage 1.

3. Alle in dieser Dienstvorschrift beschriebenen Tätigkeiten bei der Handhabung und Bedienung des Maschinengewehrs gelten für Rechtsschützen. Wo erforderlich, verfahren Linksschützen sinngemäß umgekehrt. Die Bezeichnungen „rechts", „links", „vorn" und „hinten" im Text beziehen sich stets auf das Maschinengewehr in Schussrichtung.

4. Das Kap 6, III. beschreibt **zwei** Typen „Ausbildungsgerät-MG für Übungspatronen 7,62 mm x 51." Beide Ausbildungsgeräte werden über einige Jahre in Gebrauch sein.

5. Textteile, die nur für den Ausbilder von Bedeutung sind, tragen den Vermerk „Hinweis für den Ausbilder".

6. Diese Dienstvorschrift wurde vor der Rechtschreibreform herausgegeben. Ab 01.01.2000 sind Dienstvorschriften und Änderungen gemäß BMVg - F S IV 1 vom 03.08.1999 nach den Regeln der neuen amtlichen Rechtschreibung zu bearbeiten. Aufgrund des blattweisen Austausches bei Änderungen wird der gesamte Text dieser Seiten nach der neuen Rechtschreibung überarbeitet.

7. Änderungsvorschläge zu dieser Dienstvorschrift sind zu richten an:

Streitkräfteamt
– Abt IV 3 –
Bw 529
Postfach 20 50 03

53170 Bonn.

# Inhaltsverzeichnis


| | | |
|---|---|---|
| **Kapitel 1** | **Allgemeines** | **101–106** |
| **I.** | **Bezeichnung** | **101–103** |
| **II.** | **Arten und Verwendungsmöglichkeiten** | **104–105** |
| **III.** | **Technische Daten** | **106** |
| **Kapitel 2** | **Gerätbeschreibung** | **201–247** |
| **I.** | **Baugruppen** | **201–218** |
| **II.** | **Zubehör und Zusatzausstattung** | **219–237** |
| **III.** | **Zusammenwirken der Teile** | **238–243** |
| **IV.** | **Munition** | **244–247** |
| **Kapitel 3** | **Bedienung** | **301–354** |
| **I.** | **Grundsätze** | **301–306** |
| **II.** | **Trageweise** | **307–314** |
| **III.** | **Zerlegen und Zusammensetzen des MG** | **315–336** |
| **IV.** | **Ladetätigkeiten, Visiereinstellung, Rohr- und Verschlußwechsel** | **337–351** |
| **V.** | **Beseitigen von Störungen** | **352–354** |
| **Kapitel 4** | **Optische Zielgeräte** | **401–424** |
| **I.** | **Allgemeines** | **401–405** |
| **II.** | **Zielfernrohr-MG** | **406–412** |
| **III.** | **Infrarot-Zielgerät für Handwaffen** | **413–417** |
| **IV.** | **Bildverstärker-Zielfernrohr für Handwaffen** | **418–424** |
| **Kapitel 5** | **Maschinengewehr auf Feldlafette und auf Fliegerdreibein** | **501–531** |
| **I.** | **Feldlafette-MG** | **501–519** |
| | a) Verwendung | 501 |
| | b) Gerätbeschreibung | 502–510 |
| | c) Bedienung | 511–519 |
| **II.** | **Fliegerdreibein** | **520–531** |
| | a) Verwendung | 520 |
| | b) Gerätbeschreibung | 521–526 |
| | c) Bedienung | 527–531 |
| **Kapitel 6** | **Ausbildungsgeräte** | **601–621** |
| **I.** | **Allgemeines** | **601** |
| **II.** | **Manöverpatronengerät** | **602–606** |
| **III.** | **Übungsgerät-MG für Übungspatronen 7,62 mm x 51 („alt“ und „neu“)** | **607–621** |

| | | |
|---|---|---|
| **Kapitel 7** | **Technische Durchsicht und Pflege** | **701–731** |
| **I.** | **Allgemeines** | **701–709** |
| **II.** | **Reinigung** | **710–721** |
| **III.** | **Der Waffenappell** | **722–729** |
| **IV.** | **Anschießen** | **730–731** |
| **Kapitel 8** | **Sicherheitsbestimmungen** | **801–821** |
| **I.** | **Handhabung und Bedienung** | **801–813** |
| **II.** | **Überschießen, Vorbeischießen und Schießen durch Lücken** | **814–816** |
| **III.** | **Verwendung von Manöverpatronen** | **817–821** |

**Anhang**

| | | |
|---|---|---|
| Anlage 1 | Verzeichnis der Dienstvorschriften | 1 |
| Anlage 2 | Munitionsübersicht | 2/1-4 |
| Anlage 3 | Vorbereitung und Durchführung einer Hauptreinigung und eines Waffenappells | 3/1-6 |
| Anlage 4 | Muster für einen Appellbericht | 4/1-2 |
| Anlage 5 | 10 Gebote für den MG-Schützen | 5/1-2 |
| Anlage 6 | Maschinengewehr MG3 Schnittbild | 6 |
| Anlage 7 | Flugbahnhöhen des Geschosses in cm | 7 |
| Anlage 8 | Schußtafel, grafisch, Kal 7,62 mm x 51 | 8 |

**Stichwortverzeichnis**

**Änderungsvorschlag**

**Änderungsnachweis**

# Kapitel 1

# Allgemeines

## I. Bezeichnung

**101.** Das Maschinengewehr (MG) ist eine offene, vollautomatische Waffe, mit der Feuerstöße geschossen werden. Das MG ist ein „Rückstoßlader", das Zuführen und Laden der Patrone 7,62 mm x 51 sowie das Ausziehen und Auswerfen der Patronenhülsen erfolgt durch den beim Schuß auftretenden Rückstoßimpuls. Im Zustand „Geladen" ist keine Patrone im Patronenlager; der Verschluß steht in seiner hinteren Stellung und wird vom Abzugshebel gehalten.

**102.** Die Patronen werden mit dem Patronengurt DM10 oder mit einem Zerfallgurt aus Gurtgliedern DM60 oder anderen NATO-standardisierten Gurtgliedern von links zugeführt. Die erste Patrone liegt so über der Verschlußbahn, daß sie beim Vorlauf des Verschlusses von der Ausstoßernase des Verschlußkopfes in das Patronenlager eingeführt wird.

**103.** Die vollständige Bezeichnung der Waffe lautet:

Maschinengewehr MG3, Kaliber 7,62 mm x 51.

Das MG3 ist eine Weiterentwicklung des MG1.

## II. Arten und Verwendungsmöglichkeiten

**104.** Je nach Ausführung der Waffe sind zu unterscheiden:

- MG3 auf Zweibein,
- MG3A1 auf gepanzerten Fahrzeugen,
- achsparalleles oder fernbedientes MG mit zusätzlichem Kugelring zum Rückstoßverstärker.

Das MG auf gepanzerten Fahrzeugen unterscheidet sich vom MG auf Zweibein dadurch, daß es

- ohne Zweibein, Trageriemen und Schulterstütze,
- mit zusätzlichem Kugelring zum Rückstoßverstärker und
- mit einer Schutzkappe für das Bodenstück anstelle der Schulterstütze

verwendet wird.

**105.**

**a)** Im Feuerkampf gegen Erd- und Flugziele verwendet die Truppe das MG je nach Ausrüstung, Lage und Auftrag als

- MG auf Zweibein (Bild 101),
- MG auf Feldlafette (Bild 102),
- MG auf Fliegerdreibein (Bild 103),
- achsparalleles und als fernbedientes MG in oder auf gepanzerten Fahrzeugen (Bild 104),
- MG auf Zwillingssockellafette[1]).

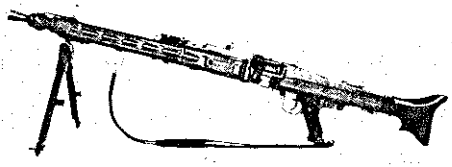
**b)** Das Maschinengewehr auf Zweibein oder auf Fliegerdreibein bedient **ein Schütze.**

Ein zweiter Soldat trägt Munition, Ersatzrohr und ggf. das Fliegerdreibein und unterstützt den Maschinengewehrschützen

- beim Herrichten der Stellung,
- durch Zureichen von Munition bzw. Ersatzrohr und
- beim Beseitigen von Störungen.

Beim Maschinengewehr auf Feldlafette arbeiten der MG-Schütze und der Lafettenschütze zusammen.

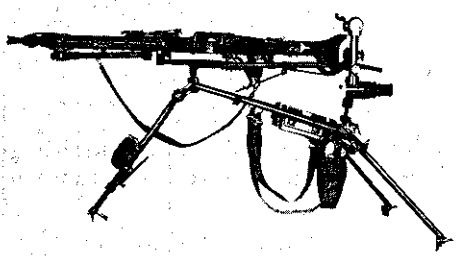
**Bild 101**



**Maschinengewehr auf Zweibein**

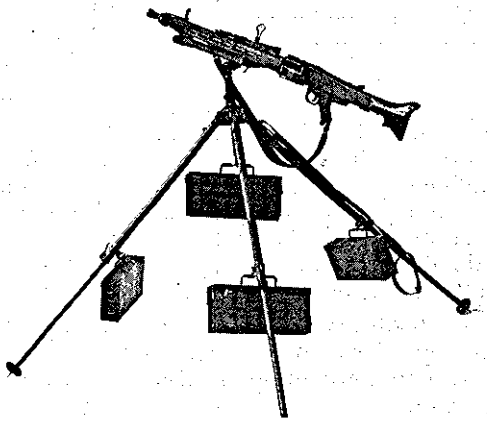
[1]) In der TSK Luftwaffe (LDv 505/3 VS-NfD „Die Ausbildung an der Fliegerabwehrzwillingssockellafette, am Fliegerdreibein, an der Drehringlafette und an der Drehstütze für MG)

**Bild 102**



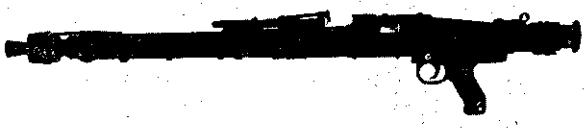
**Maschinengewehr auf Feldlafette**

**Bild 103**



**Maschinengewehr auf Fliegerdreibein**

**Bild 104**



**Achsparalleles und fernbedientes Maschinengewehr in oder auf gepanzerten Fahrzeugen**

## III. Technische Daten

**106.**

- **Maße**
  - + Kaliber ..... 7,62 mm
  - + Länge des MG mit Schulterstütze ..... 1225 mm
  - + Länge des MG ohne Schulterstütze ..... 1075 mm
  - + Länge des Rohres ..... 565 mm
- **Gewichte**
  - + MG mit Zweibein, Trageriemen und Schulterstütze ..... 11,5 kg
  - + MG mit Kugelring und Schulterkappe ..... 10,2 kg
  - + Rohr ..... 1,8 kg
- **Leistungen**
  - + Gasdruck ..... ca. 3300 bar
  - + Anfangsgeschwindigkeit ($V_o$) ..... 820 m/s
  - + Feuergeschwindigkeit ..... ca. 1200 Schuß/min
  - + Größte Schußweite ..... ca. 3750 m
  - + Kampfentfernung auf Zweibein ..... bis 600 m
  - + Kampfentfernung auf Feldlafette und Fla-Erdziellafette ..... bis 1200 m
  - + Kampfentfernung gegen Flugziele ..... bis 600 m.

**Das Rohr ist zu wechseln,** wenn 150 Gefechtspatronen oder 100 Übungs- oder Manöverpatronen verschossen wurden, ohne daß das Rohr durch längere Unterbrechungen zwischenzeitlich auf Handwärme abkühlen konnte.

S

Ein heißgeschossenes Rohr darf erst wieder verwendet werden, wenn es **auf Handwärme abgekühlt** ist. Handwärme bedeutet, daß die ungeschützte Hand das Rohr 30 Sekunden fest umfassen kann.

# Kapitel 2

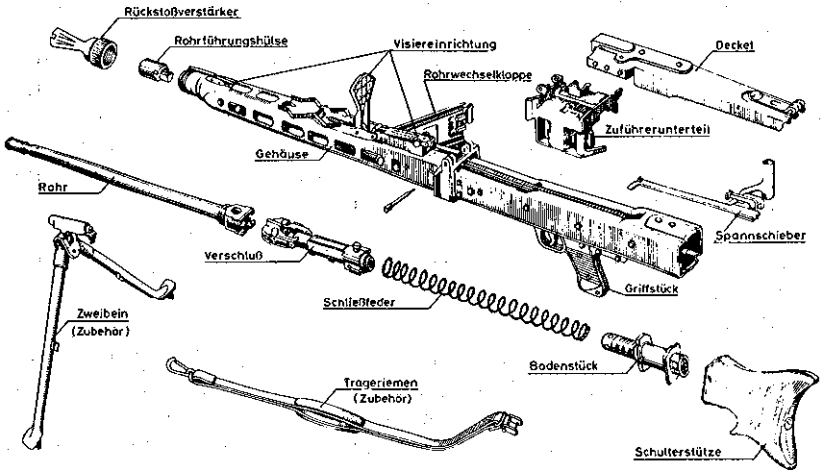
# Gerätbeschreibung

## I. Baugruppen

**201.** Die Baugruppenübersicht (Bild 201) zeigt die Baugruppen des MG3:

- Gehäuse mit Rohrwechselklappe und Visiereinrichtung,
- Rückstoßverstärker,
- Rohrführungshülse,
- Rohr,
- Verschluß,
- Schließfeder,
- Bodenstück,
- Schulterstütze,
- Spannschieber,
- Gurtzuführer (Deckel mit Zuführeroberteil, Zuführerunterteil),
- Griffstück.

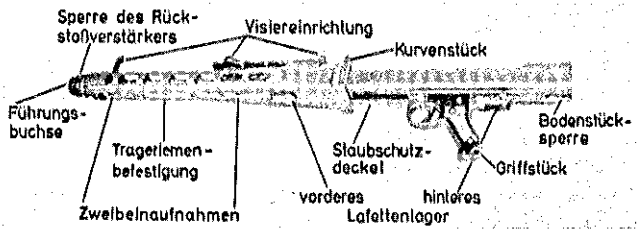
**Bild 201**




**Baugruppenübersicht**

**202.** Das **Gehäuse** (Bild 202) nimmt alle Baugruppen und Anbauteile auf. In ihm lagern Rohr, Rohrführungshülse, Verschluß, Schließfeder und Bodenstück.

**Bild 202**




**Gehäuse**

Am vorderen Teil des Gehäuses ist die **Führungsbuchse** angeschweißt. Sie ist mit einem Außengewinde zur Aufnahme des Rückstoßverstärkers, des Manöverpatronengeräts oder des Übungsrückstoßverstärkers-MG versehen. In ihre Bohrung sind vier Nuten eingearbeitet, in denen die Rohrführungshülse lagert und geführt wird.

Hinter der angeschweißten Führungsbuchse, auf der Oberseite des Gehäuses, sind das klappbare Korn und die federnd gelagerte **Sperre des Rückstoßverstärkers** befestigt.

Der Durchbruch an der rechten Seite des Gehäuses erlaubt den Ein- und Ausbau des Rohres mit Hilfe der **Rohrwechselklappe.** Die übrigen Durchbrüche im Vorderteil dienen zur Kühlung des Rohres. In die Aufnahmen an der Unterseite des Gehäuses kann das Zweibein für **Vorder-** oder **Mittelunterstützung** eingesetzt werden. Die hintere Zweibeinaufnahme dient außerdem zum Aufsetzen des MG auf Fliegerabwehrlafetten. An die **Trageriemenbefestigung** zwischen den beiden Zweibeinaufnahmen wird der Trageriemen eingehakt. Hinter der Zweibeinaufnahme für Mittelunterstützung ist das Lagerstück als **vorderes Lafettenlager** befestigt.

An der rechten Seite des Gehäuses ist die Rohrwechselklappe schwenkbar angesetzt. Sie führt das Rohr beim Ein- und Ausbau.

Auf der Oberseite des Gehäuses befindet sich die Visiereinrichtung.

Das **Kurvenstück** verbindet den vorderen und den hinteren Teil des MG-Gehäuses. Es führt das Rohr entlang seiner Längsachse. Die Entriegelungskurven bewirken beim Rücklauf die Trennung des Verschlusses vom Rohr. Der obere Teil des Kurvenstücks nimmt Zuführerunterteil und Deckel auf.

Im hinteren Teil des Gehäuses befinden sich die beiden Gleitschienen für den Verschluß und der Rohrvorholer. Unten ist das **Griffstück** angebracht.

Vor dem Griffstück ist eine Aussparung für den Hülsenauswurf, die durch den **Staubschutzdeckel** abgedeckt wird.

Ein Durchbruch an der rechten Seite dient zum Einsetzen des Spannschiebers. Durch den Durchbruch an der oberen Seite des MG-Gehäuses ragt der Transportbolzen, der die Verschlußbewegung auf den Transporthebel überträgt.

An der unteren Seite des Gehäuses befindet sich hinter dem Griffstück der Lagerbolzen **(hinteres Lafettenlager).** Am Ende des Gehäuses ist unten die Bodenstücksperre angebracht.

**203.** Der **Rückstoßverstärker** (Bild 203) ist auf das Gewinde der Führungsbuchse aufgeschraubt und durch die Rückstoßverstärker-Sperre gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert. In das vordere Ende sind zwei Aussparungen eingearbeitet, die Werkzeug zum Lösen festsitzender Rückstoßverstärker aufnehmen können.

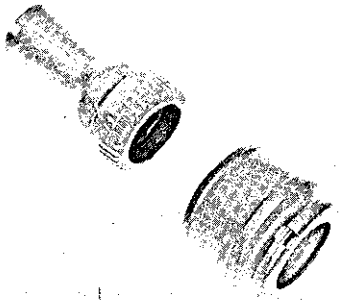
Bei Verwendung der Waffe als achsparalleles oder fernbedientes MG wird der Rückstoßverstärker gemeinsam mit dem **Kugelring** (Bild 203) aufgeschraubt. Der Kugelring verhindert das Eindringen der Pulvergase in den Kampfraum.

Der Kugelring ist mit seiner hinteren Öffnung so auf die Führungsbuchse mit Gewinde aufgeschoben, daß sein Wanddurchbruch unter der Sperre zum Rückstoßverstärker sitzt. Der aufgeschraubte Rückstoßverstärker hält den Kugelring fest. Durch den Wanddurchbruch greift die Sperre in die Nuten des Rückstoßverstärkers ein und sichert dadurch beide Teile.

Der Raketenjagdpanzer 2, der Bergepanzer Standard und der Pionierpanzer haben für das Bug-MG eine Kugel-MG-Lafette. Sie ermöglicht das Richten über die Winkelspiegel.

Weitere Angaben sind der TDv 1005/010-12 „MG-Lafetten für deutsche gepanzerte Kettenfahrzeuge" zu entnehmen.

**Bild 203**



**Rückstoßverstärker und Kugelring**

**Bild 204**
bleibt frei

**204.** An der **Rohrführungshülse** (Bild 205) sind vier Warzen angebracht. Diese gewährleisten zusammen mit den Nuten in der Führungsbuchse, daß die Rohrführungshülse nur in der richtigen Lage eingesetzt wird. Sie dient zur Lagerung und Führung des vorderen Teils des Rohres.

**Bild 205**

**Rohrführungshülse**

**205.** Das **Rohr** (Bild 206) besteht aus dem gezogenen Teil einschließlich Patronenlager und dem aufgeschraubten Verriegelungsstück. Das Rohr kann in zwei Lagen, jeweils um 180° gedreht, in das MG-Gehäuse eingelegt werden. Bei richtig justiertem MG hat dies keinen Einfluß auf die Treffgenauigkeit.

**Bild 206**

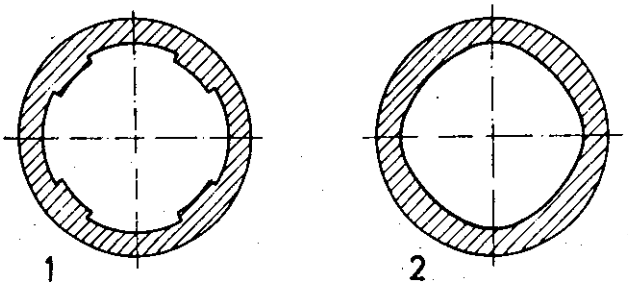
**Rohr**

Die kurvenförmigen Nuten des Verriegelungsstückes leiten gegen Ende des Verschlußvorlaufs die Verriegelungsrollen im Verschlußkopf nach außen. Dabei wird das Rohr mit dem Verschluß starr verriegelt.

Zurzeit sind vier Rohrtypen im Gebrauch (Bild 207):

- Das **Rohr aus Rohrstahl 1**[1]) mit 4 Zügen und Feldern.
- Das **Rohr mit konisch-hartverchromter Bohrung**. Dieses Rohr trägt das Zeichen Cr auf dem hinteren Drittel und hat gleichfalls vier Züge und Felder, jedoch eine höhere Lebensdauer.
- Das **Polygonrohr 2** ohne Züge und Felder, trägt das Zeichen P, sein Profil ist nicht mehr rund, sondern hat eine dem Quadrat angenäherte Form, die sich wie eine Spirale durch das Rohr zieht.
- Das **Polygonrohr mit konisch-hartverchromter Bohrung**, trägt die Zeichen P Cr, dieses Rohr hat die höchste Lebensdauer.

**Bild 207**



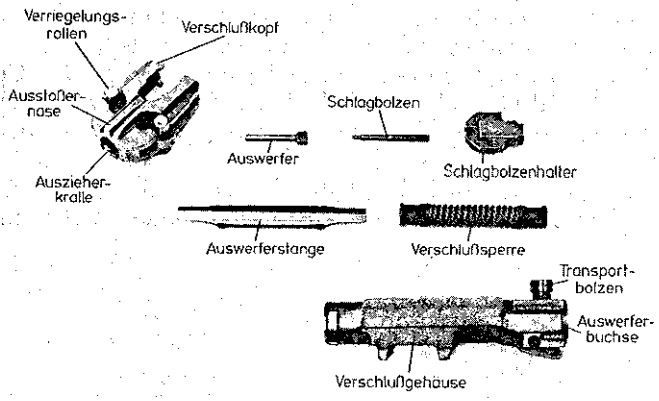

**Rohr mit Zügen und Feldern (1)
und Polygonrohr (2)**

**206.** Der **Verschluss** stößt die Patrone aus dem Patronengurt, führt sie in das Patronenlager ein, verriegelt das Rohr, zündet die Patrone, zieht und wirft die Patronenhülse aus und betätigt den Transporthebel.

Der Verschluss besteht aus dem Verschlusskopf, dem Verschlussgehäuse und den Einzelteilen (Bild 208).

[1]) Die Rohrausschussmaße des Rohrs aus Rohrstahl 1 sind vierteljährlich bzw. nach jedem größeren Schießvorhaben (ca. 1 000 Schuss) zu überprüfen.

**Bild 208**




**Verschluss**

Im **Verschlusskopf** ist auf der unteren Seite der Auszieher, links und rechts je eine Verriegelungsrolle und im Innern der Schlagbolzenhalter mit Schlagbolzen sowie über dem Schlagbolzenhalter der Auswerfer eingesetzt. Die stegförmige Erhöhung auf dem Verschlusskopf ist die Ausstoßernase.

Das **Verschlussgehäuse** nimmt die Verschlusssperre, die Auswerferstange, die Auswerferbuchse und den federnd gelagerten Transportbolzen auf.

Die **Verschlusssperre** dient beim Schießen als Rückprallsicherung für den Schlagbolzenhalter. Sie verhindert eine vorzeitige Entriegelung des Verschlusses und damit das Heraustreten brennender Gase nach hinten.

An der Unterseite des Verschlussgehäuses sind drei Nocken angebracht:

- Am vorderen Nocken greift beim Zurückziehen des Verschlusses die Nase des Spannschiebers an.
- Am mittleren Nocken hält bei nicht betätigtem Abzug der Abzugshebel den Verschluss in seiner hinteren Stellung; beim Rücklauf öffnet dieser Nocken des Staubschutzdeckel am Gehäuse.
- Der hintere Nocken drückt den Ausrücker (im Griffstück) zurück.

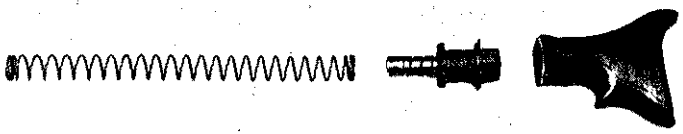
**Bild 209** und **Bild 210**
bleiben frei

**207.** Die **Schließfeder** (Bild 211) liegt im Gehäuse zwischen dem Verschluß und dem Bodenstück; sie ist auf die Pufferfeder am Bodenstück aufgeschoben. Zum ersten Schuß und bei den nachfolgenden Schüssen eines Feuerstoßes bringt sie den Verschluß nach vorn.

**208.** Das **Bodenstück** (Bild 211) schließt das Gehäuse nach hinten ab. Die Pufferfeder bremst den zurücklaufenden Verschluß ab. Der hintere Teil des Bodenstücks nimmt die Schulterstütze auf.

Das Bodenstück wird von hinten in das Gehäuse eingesetzt. Eine Sperre am Gehäuse verhindert unbeabsichtigtes Lösen (Nr 202).

**Bild 211**

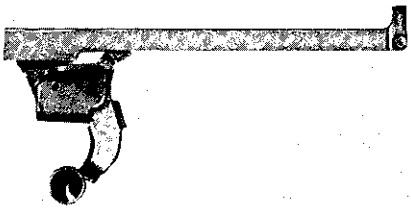


**Schließfeder, Bodenstück, Schulterstütze**

**209.** Die **Schulterstütze** (Bild 211) wird auf das Bodenstück aufgesteckt, durch eine Drehung um 45° nach rechts verriegelt und durch eine Sperre gesichert.

**210.** Der **Spannschieber** (Bild 212) dient zum Zurückziehen und Spannen. Er hat einen schwenkbaren Spanngriff mit Sperrklinke, einen Spannhebel sowie eine Spannschiene, die am hinteren Gehäuseteil rechts unten in Nuten geführt wird. Die Sperrklinke hält den Spannschieber in vorderer Stellung.

**Bild 212**



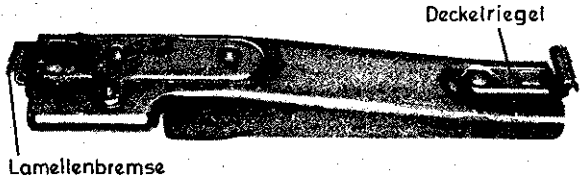
**Spannschieber**

**211.** Der **Gurtzuführer** besteht aus dem Deckel, dem Zuführerunterteil und den dazugehörenden Teilen. Deckel und Zuführerunterteil sind am oberen Teil des Kurvenstücks mit dem Deckelbolzen aufklappbar gelagert.

**212.** Am **Deckel** ist eine Lamellenbremse in das Deckelauge eingesetzt (Bild 213). Sie hält den Deckel in jeder Lage. Der MG-Schütze braucht ihn nicht mit der Hand festzuhalten.

Der MG-Schütze öffnet und schließt den Deckel, indem er den Deckelriegel in Schußrichtung drückt.

**Bild 213**

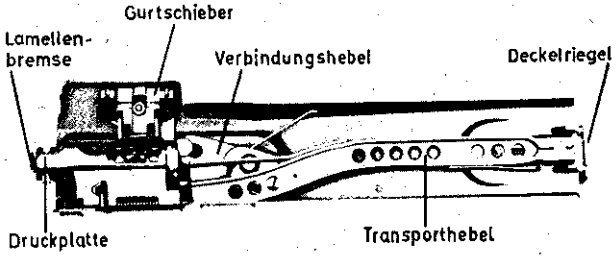



**Deckel**

Im Deckel sind Transporthebel, Verbindungshebel und Gurtschieber gelagert (Bild 214). Sie werden durch den vor- und zurücklaufenden Transportbolzen des Verschlusses bewegt und transportieren den Patronengurt.

Der **Gurtschieber** bildet aus dem Gurtschieberhebel und dem inneren und äußeren Gurtschieber das Zuführeroberteil. Der doppelarmige Gurtschieberhebel ist auf einem Bolzen im Deckel schwenkbar gelagert. Über eine Rolle greift er in die vordere Gabel des Verbindungshebels (im Bild nicht sichtbar, da durch Gurtschieber verdeckt). Je ein Bolzen verbindet den inneren und die äußeren Gurtschieber mit dem Gurtschieberhebel. Beim Schwenken des Gurtschieberhebels bewegen sie sich gegenläufig nach links und nach rechts. An den Gurtschiebern sind die Zubringerhebel federnd gelagert (Nr 242).

**Bild 214**

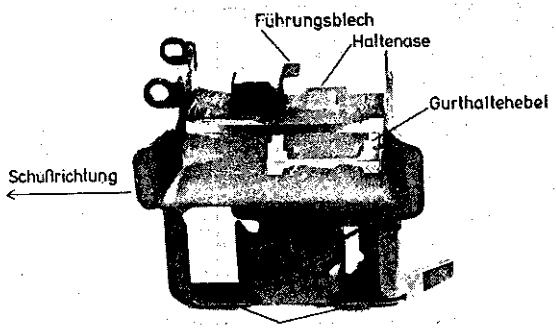



**Deckel mit Transporthebel, Verbindungshebel und Gurtschieber**

Die federnde Druckplatte drückt die jeweils vorderste Patrone so in den Zuführerschlitz im Zuführerunterteil, daß der vorlaufende Verschluß die Patrone aus dem Patronengurt nach vorne unten in das Patronenlager des Rohres einführen kann.

**213.** Das **Zuführerunterteil** (Bild 215) führt den Patronengurt. Auf der Oberseite befindet sich rechts ein Patronenanschlag mit einem nach hinten abgewinkelten Führungsblech. Dieses Blech verhindert, daß leere Gurtglieder von Zerfallgurten in den Zuführerschlitz des Zuführerunterteils zurückgleiten. Die gleiche Aufgabe erfüllt beim Patronengurt DM10 die Haltenase an der rechten Seite des Zuführerunterteils, in die sich die leeren Gurtglieder einhaken. Der federnd gelagerte Gurthaltehebel verhindert das Zurückgleiten des Gurts. Die linke Seite des Zuführerunterteils ist als Aufnahme für eine Gurttrommel bzw. einen Patronenkasten DM 40004 ausgearbeitet.

**Bild 215**

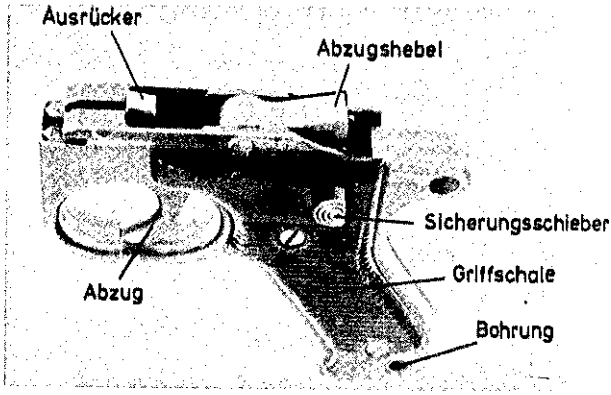



**Zuführerunterteil**

**Bild 216**
bleibt frei

**214. Das Griffstück mit Abzugseinrichtung und Sicherung** (Bild 217) ist an der Unterseite des hinteren Gehäuseteils angebracht. Es ist vorn in einen Durchbruch des Gehäuses eingeschoben und hinten durch einen Bolzen befestigt. An den Seiten des Griffstücks sind die beiden Griffschalen angeschraubt. Eine Bohrung unten am Griffstück dient zur Befestigung des Trageriemens.

**Bild 217**




**Griffstück**

Die Abzugseinrichtung fängt den Verschluß und gibt ihn frei. Nach Ziehen des Abzugs gleitet der Verschluß nach vorn. Das MG schießt, solange der Abzug zurückgezogen bleibt.

Die Sicherung verhindert mit dem Sicherungsschieber bei Stellung S (Sicher), daß der Abzugshebel nach unten schwenken kann und der Verschluß nach vorn gleitet.

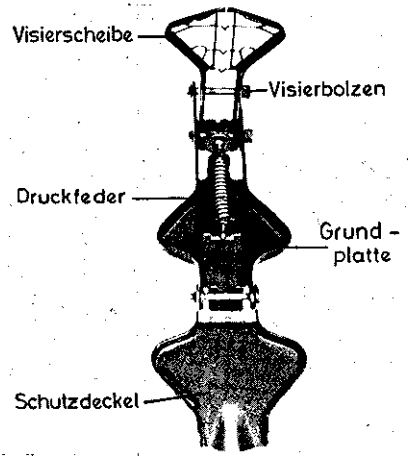
**215.** Die **Visiereinrichtung** besteht aus dem Kornhalter mit Korn, dem Visier und dem Fliegerabwehrvisier.

**216.** Der **Kornhalter** ist am Gehäuse klappbar gelagert und kann in senkrechter oder waagerechter (abgeklappter) Stellung gehalten werden. In die Spitze des Kornhalters ist das **Korn** eingeschoben. In die Rückseiten des Kornhalters und des Korns ist je eine Marke eingeschlagen. Diese beiden Marken müssen sich decken. Sind sie seitlich verstellt, ist die Waffe dejustiert.

**217.** Das **Visier** ist im Visierlager gelagert und mit einem Bolzen befestigt. Das Visierlager ist auf dem MG-Gehäuse festgenietet. Je eine Entfernungseinteilung ist oben und unten in die Visierklappe eingraviert und mit Farbe ausgelegt. Die untere Skala wird nach Hochklappen der Visierklappe benutzt, um die Entfernung im Anschlag einzustellen. Am hinteren Ende der Visierklappe ist der Kimmenhebel klappbar befestigt.

**218.** Das **Fliegerabwehrvisier** (Bild 218) besteht aus der Grundplatte mit Schutzdeckel und der Visierscheibe. Die in der Grundplatte gelagerte Druckfeder hält die Visierscheibe in der hoch- bzw. abgeklappten Stellung fest.

**Bild 218**




**Fliegerabwehrvisier, von vorn oben gesehen**

Die Grundplatte ist in ihrer Form der Visierscheibe angepaßt und gehäuseartig ausgebildet. Sie nimmt die abgeklappte Visierscheibe auf. Der Schutzdeckel schützt die Visierscheibe vor Beschädigungen. Bei Benutzung des Fliegerabwehrvisiers wird er nach vorn auf das MG-Gehäuse geklappt.

Die Visierscheibe besteht aus dem Rahmen, drei waagerechten Visierleisten und zwei senkrechten Entfernungsschätzleisten. Mit den Visier- und Entfernungsschätzleisten ermittelt der MG-Schütze den erforderlichen Vorhalt und den Zeitpunkt der Feuereröffnung (Nr 345 und Bild 371).

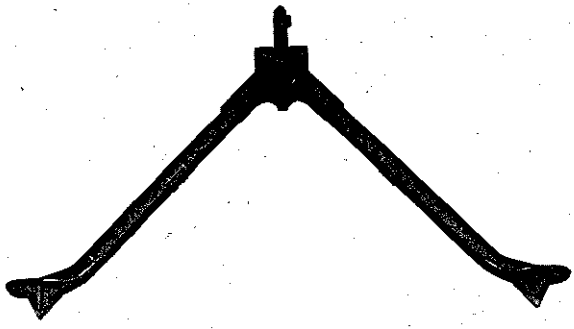
Beim Einsatz des MG zur Fliegerabwehr dient das Fliegerabwehrvisier in Verbindung mit dem Korn als Visiereinrichtung.

## II. Zubehör und Zusatzausstattung

**219.** Das **Zweibein** (Bild 219) dient zur Vorder- oder Mittelunterstützung des MG. Mit dem Gelenkkopf wird das Zweibein in die vordere oder mittlere Aufnahme an der Unterseite des Gehäuses eingesetzt. Der Riegel des Gelenkkopfes muß dabei nach hinten zeigen.

Die Zweibeinstützen lassen sich zusammenklappen und in einer Ausnehmung des Gehäuses einhängen.

**Bild 219**



**Zweibein von hinten unten gesehen**

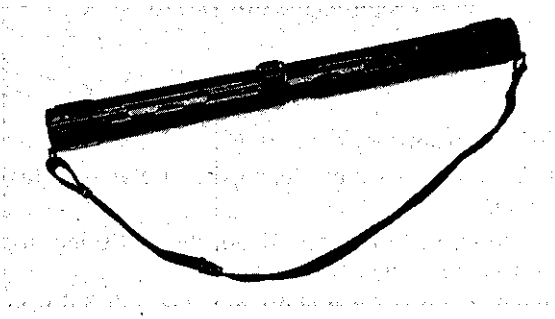
**220.** Der **Trageriemen** (Bild 220) wird vorn am Gehäuse mit dem Karabinerhaken eingehängt und hinten am Griffstück mit der Klammer befestigt.

**Bild 220**

**Trageriemen**

**221.** Im **Rohrschützer** (Bild 221) wird das Ersatzrohr mitgeführt. Bei Rohrwechsel ist das entnommene Rohr stets in dem aufgeklappten Rohrschützer abzulegen.

**Bild 221**

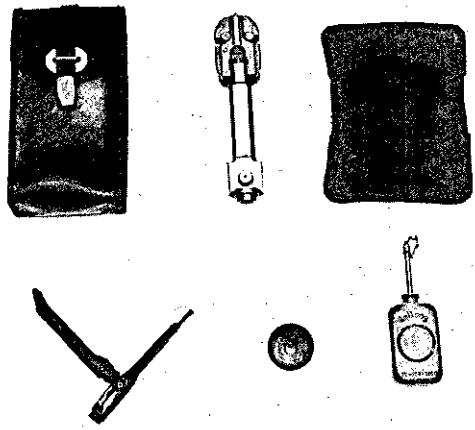


**Rohrschützer**

**222.** In der **Tragetasche (für Zubehör und Vorrat)** (Bild 222) führt der MG-Schütze die wichtigsten Teile für die Bedienung der Waffe mit:

- Ersatzverschluß (Verschlußwechsel nach je 1000 Schuß und im Einsatz täglich)
- Handschutzlappen zum Herausnehmen des heißgeschossenen Rohrs,
- Ölkanne mit Mehrzwecköl **0-190,**
- Mündungskappe aus Kunststoff zum Schutz des Rohrs vor Nässe und Fremdkörpern (die Mündungskappe ist auf den Rückstoßverstärker aufzusetzen),
- Kombinationswerkzeug.

**Bild 222**



**Tragetasche mit Inhalt**

**223.** Das **Kombinationswerkzeug** dient

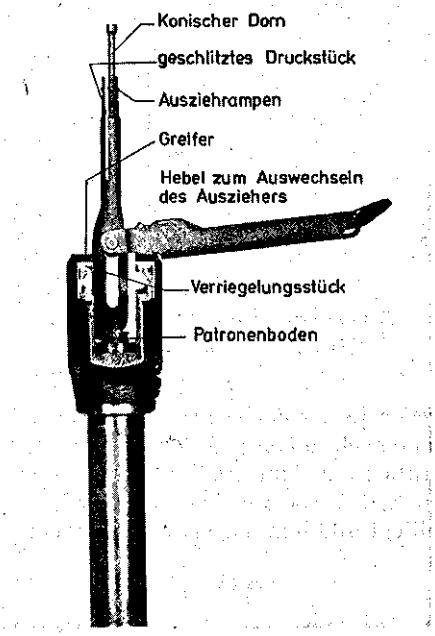
(1) zum Entfernen von Patronenhülsen, die im Patronenlager steckengeblieben sind,

(2) zum Entfernen von Patronenhülsen, deren Boden abgerissen ist und die im Patronenlager festsitzen,

(3) zum Auswechseln des Ausziehers am Verschluß durch Waffeninstandsetzungspersonal.

**224.** Zum Entfernen von **Patronenhülsen und verbeulten Patronen** ist der halbrunde Greifer auf den Patronenboden im Patronenlager aufzusetzen, der Hebel zum Auswechseln des Ausziehers auf das Verriegelungsstück des Rohres aufzulegen und nach unten zu drücken (Bild 223). Durch die Hebelwirkung wird die Patronenhülse oder Patrone aus dem Patronenlager gezogen.

**Bild 223**

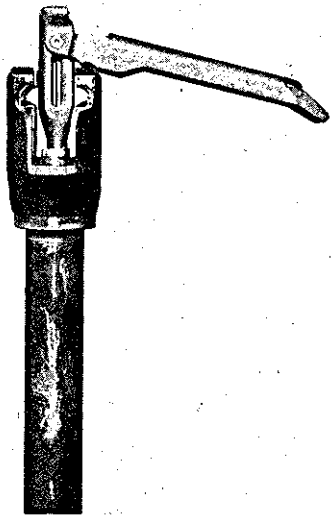



**Ausziehen einer steckengebliebenen Patrone oder Patronenhülse**

**225. Zum Entfernen einer Patronenhülse ohne Hülsenboden** (Patronenhülsenreißer) ist das geschlitzte Druckstück mit vorstehendem Dorn so weit in das Patronenlager einzuführen, daß die Ausziehrampen vor dem vorderen Hülsenrand liegen.

Der Hebel zum Auswechseln des Ausziehers ist auf das Verriegelungsstück des Rohrs aufzulegen und nach unten zu drücken. Dabei drückt der konisch geformte Dorn das geschlitzte Druckstück an die innere Rohrwand. Durch die Hebelwirkung wird die Hülse aus dem Patronenlager herausgezogen (Bild 224).

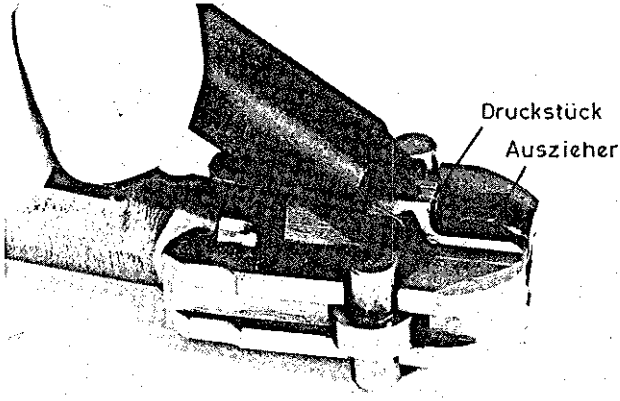
Bild 224



**Ausziehen einer Patronenhülse (Hülsenboden abgerissen)**

**226.** Zum **Auswechseln des Ausziehers** ist die Gabel des Hebels in die Zwischenräume der nach außen gedrückten Verriegelungsrollen einzuführen und die Kralle in die Nut des Druckstückes einzusetzen. Mit dem Hebel sind das Druckstück und die Feder so weit zusammenzudrücken, bis der Auszieher freiliegt und herausgenommen werden kann (Bild 225).

Bild 225




**Auswechseln des Ausziehers**

**227.** Der **Patronenkasten** DM2 (Bild 226) aus Stahlblech hat einen Deckel mit Verschluss, einen Tragegriff und zwei Trageösen. Er fasst 250 Patronen. Eine unter Spannung eingelegte **Patronenstütze** aus gebogenem Stahldraht verhindert das Kippen der gegurteten Munition in Richtung der Geschossspitzen. Bei nach rechts geöffnetem Patronenkasten muss die Patronenstütze in Schussrichtung liegen. Sie darf aus leergeschossenen Patronenkästen **nicht entfernt** werden.

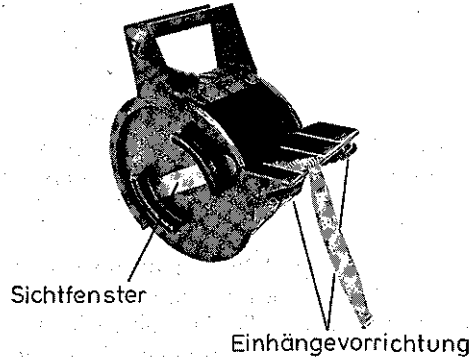
**Bild 226**

**Patronenkasten DM2 mit Patronenstütze**

**228.** Die **Gurttrommel**[1]) (Bild 227) fasst 50 Patronen gegurtet mit dem Patronengurt DM1 oder DM60. Sie wird mit ihrer Einhängevorrichtung am Zuführerunterteil eingerastet (Bild 215). Mehrere Gurttrommeln lassen sich durch ihre an den Stirnseiten angebrachten Verbindungsteile (Nut und Feder) zu Tragepaketen verbinden. Die Griffstücke müssen sich in einer Ebene befinden.

Der Schütze kann den Füllstand der Gurttrommel am Sichtfenster der Trommelbreitseite erkennen.

**Bild 227**




**Gurttrommel**

[1]) nicht bei allen Truppengattungen

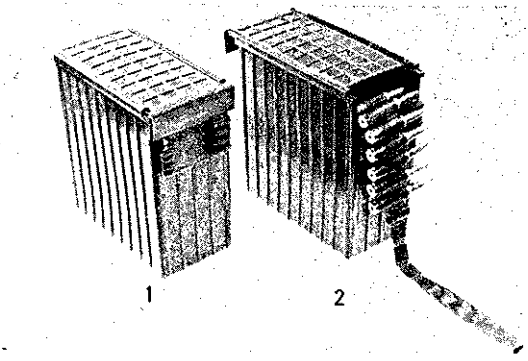
**229.** Der **Patronenkasten DM40004** (Bild 228) ist aus Kunststoff gefertigt. Er fasst 100 Patronen gegurtet mit dem Patronengurt DM1 (50-Patronen-Gurt) und 120 Patronen gegurtet mit dem Patronengurt DM60 (MG-Zerfallgurt). An der rechten Seite des Patronenkastens DM40004 befindet sich die vordere und die hintere Einhängelippe, die in die Aufnahme für den Patronenkasten DM40004 am Zuführerunterteil einrasten. Sein Deckel kann von links oder rechts aufgeschoben werden. Wird der Deckel von rechts aufgeschoben, ist der Patronenkasten geschlossen. Der Spalt für die Patronenzuführung bleibt zum Schießen offen, wenn der Deckel von links aufgeschoben wird.

Der Patronenkasten DM40004 dient zum Schießen mit MG auf Fliegerabwehrlafetten, z.B.:

- Drehringlafette,
- Fla-Erdziellafette,
- Fliegerdreibein,
- Freirichtlafette.

Am MG auf Zweibein oder Feldlafette ist **in der Regel** der Patronenkasten DM2 (Bild 226) bzw. die Gurttrommel (Bild 227) zu verwenden.

**Bild 228**

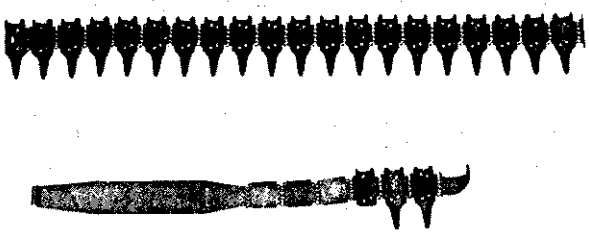



**Patronenkasten DM40004**
**1 Deckel von rechts aufgeschoben**
**2 Deckel von links aufgeschoben**

**230.**

**a)** Der **Patronengurt DM1** (Bild 229) nimmt in seinen Gurtgliedern 50 Patronen auf. Für die Füllung eines Patronenkastens DM2 sind fünf Patronengurte zusammenzugurten. Die einzelnen leeren Patronengurte DM1 müssen lose im Patronenkasten aufbewahrt werden. An dem ersten Patronengurt wird das **Einführstück DM1** angesetzt. Fehlt das Einführstück, sind die ersten fünf Gurtglieder freizulassen.

**Bild 229**



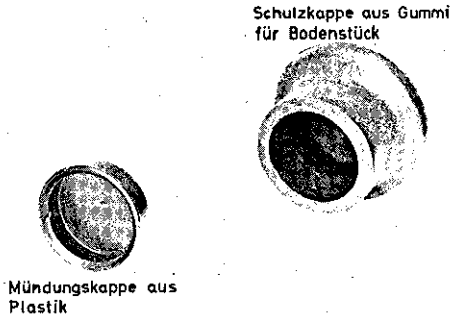
**Teilansicht des Patronengurts DM1 und Einführstück (leer von unten gesehen)**

**b.** Der **Zerfallgurt** DM60 besteht aus einzelnen Gurtgliedern, die durch die eingeschobenen Patronen zusammengehalten werden, und dem Einführstück DM20. Nach Ausstoß der Patronen fallen die einzelnen Gurtglieder ab. Der **US-Zerfallgurt** M13 besitzt die gleichen Eigenschaften.

Beide Zerfallgurte finden beim Schießen vor allem in gepanzerten Fahrzeugen und Luftfahrzeugen Verwendung, in denen die einzelnen Gurtglieder in Behältern oder Hülsensäcken aufgefangen werden.

**231. Schutzkappen** (Bild 230)
Die Mündungskappe aus Plastik schützt das Rohr vor Verschmutzung und Feuchtigkeit. Die Schutzkappe aus Gummi für das Bodenstück wird beim achsparallelen oder fernbedienten MG in und auf gepanzerten Fahrzeugen sowie auf der Fla-Erdziellafette an Stelle der Schulterstütze auf das Bodenstück aufgesetzt.

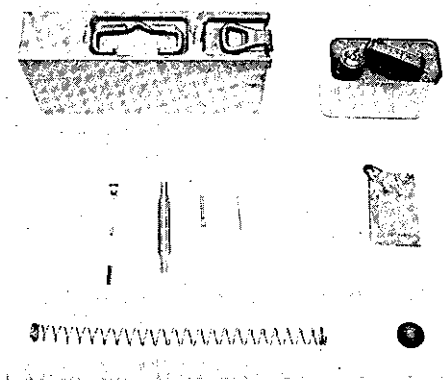
**Bild 230**




**Schutzkappen für MG**

**232.** Der **Wartungssatz** (Bild 231) ist in einem Patronenkasten DM3 untergebracht. Er enthält einen Kanister für Mehrzweckö1 0-190 und wichtige Ersatz- und Zubehörteile der Waffe.

**Bild 231**

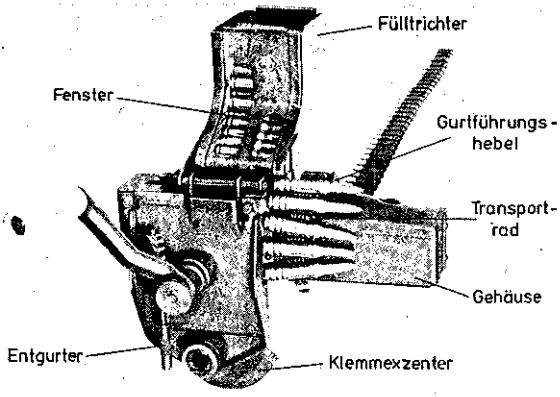


**Wartungssatz**

**233.** Der **Gurtfüller** (Bild 232 und 233) dient zum Gurten und Entgurten des Patronengurtes DM10 und zum Reinigen der Innenflächen der Gurtglieder. Er ist in einem Patronenkasten DM3 untergebracht und besteht aus:

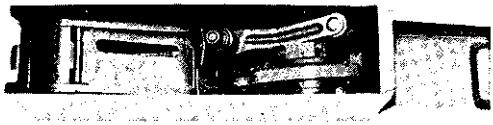
- Gehäuse mit Klemmexzenter,
- Fülltrichter,
- Kurbel,
- Entgurter.

**Bild 232**




**Gurtfüller**

**Bild 233**



**Gurtfüller im Patronenkasten DM3**

Zum Gurten und Entgurten ist der Gurtfüller mit dem Klemmexzenter an eine Tischplatte oder eine ähnliche feste Unterlage anzuklemmen. Der Klemmexzenter wird mit der abnehmbaren Kurbel betätigt.

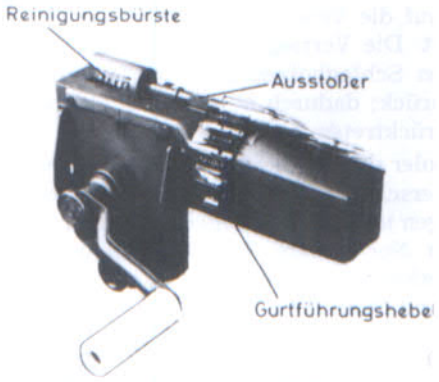
**234.** Zum **Gurten** (Bild 232) ist der Fülltrichter aufzusetzen, dabei muß die Kurbel hochstehen. In die Vorderseite des Fülltrichters sind zwei Fenster eingearbeitet, die die Beobachtung der Patronen und ggf Lagekorrekturen gestatten.

Der Patronengurt ist – mit den Gurttaschenzungen zum Fülltrichter zeigend, Taschenöffnungen nach oben – in das Transportrad einzulegen. Der Gurtführungshebel muß dabei oben stehen.

Die Patronen sind geordnet in den Fülltrichter einzulegen, die Geschoßspitzen müssen dabei zum Transportrad zeigen. Die Kurbel ist mit mäßiger Geschwindigkeit zu drehen.

**235.** Zum **Entgurten** (Bild 234) ist der Fülltrichter abzunehmen. Der an der Kurbelseite angebrachte Entgurter wird angehoben und so auf den Transporthebel aufgesetzt, daß die Rändelung zum Transportrad zeigt. Der Gurtführungshebel wird nach unten umgestellt und der volle Patronengurt so in das Transportrad eingelegt, daß der Patronenboden zum Ausstoßer und die Taschenöffnung nach oben zeigt.

**Bild 234**




**Entgurten**

**236.** Der **Entgurter** ist an einem Ende mit einem Bürstenteil versehen. Er kann – in umgekehrter Richtung auf den Transporthebel aufgesetzt – zum Reinigen oder Einölen der Gurttaschen verwendet werden.

**237.** Der **Gurtfüller** ist zum Reinigen nur so weit zu zerlegen, wie dies ohne Hilfsmittel möglich ist.

Alle gleitenden Teile des Gurtfüllers sind stets leicht einzuölen.

**Hinweis für den Ausbilder**

## III. Zusammenwirken der Teile

**238.** Das MG ist **entladen,** der Verschluß verriegelt in vorderer Stellung das Rohr. Der Staubschutzdeckel verschließt die Hülsenauswurföffnung.

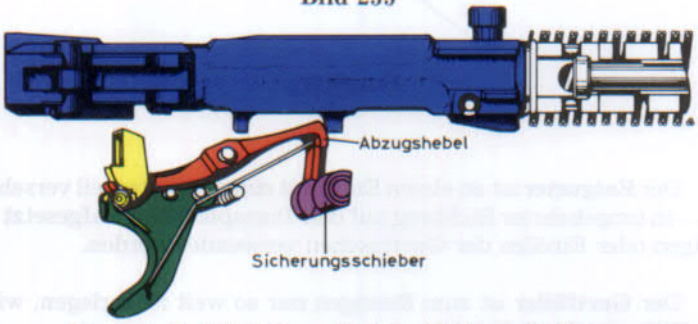
**239. Verschluß spannen**

Zum Fertigladen der Waffe ist der Verschluß mit dem Spannschieber zurückzuziehen. Zu Beginn des Zurückziehens wird der Spanngriff nach rechts geschwenkt. Dabei löst sich die Sperrklinke vom Gehäuse. Gleichzeitig stützt sich der Spannhebel am Gehäuse ab. Der Spannschieber greift am vorderen Nocken an der Unterseite des Verschlußgehäuses an. Mit der Hebelwirkung des Spannhebels werden der Verschluß und das Rohr in verriegeltem Zustand gemeinsam gegen den Druck der Schließfeder und des Rohrvorholers zurückgezogen.

Gleichzeitig werden die Verriegelungsrollen durch die Entriegelungskurven des Kurvenstückes nach innen gedrückt, so daß nach 12 mm Rücklauf die Verriegelung zwischen Verschluß und Rohr aufgehoben ist. Die Verriegelungsrollen drücken dabei im Verschlußkopf den Schlagbolzenhalter an seinen schrägen Flächen etwa 4 mm zurück; dadurch kann der Schlagbolzen in den Verschlußkopf zurücktreten.

Der Rohrvorholer drückt das entriegelte Rohr wieder nach vorn, während der Verschluß mit dem Spannschieber weiter in die hintere Stellung gezogen und die Schließfeder gespannt wird. Dabei wird vom mittleren Nocken am Verschlußgehäuse der geschlossene Staubschutzdeckel geöffnet. Der Abzugshebel hält den Verschluß in hinterer Stellung (Bild 235).

**Bild 235**




**Abzugshebel hält Verschluß in hinterer Stellung**

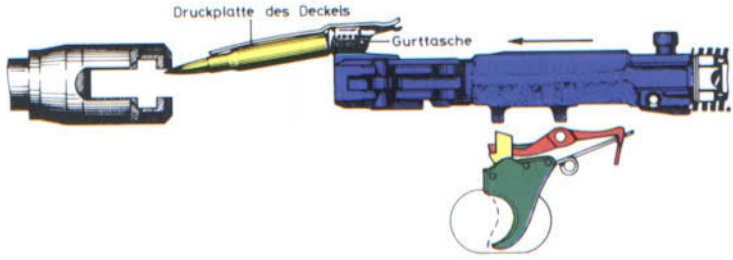
**Hinweis für den Ausbilder**

Der Spannschieber ist stets wieder in seine vordere Anschlagstellung zu schieben, um Beschädigungen und Funktionsstörungen zu vermeiden. Die Sperrklinke hält den Spannschieber gegen ungewolltes Zurückgleiten fest. Das MG ist zu sichern. Der gefüllte Patronengurt ist so in den Zuführer einzuziehen oder einzulegen, daß die erste Patrone am Patronenanschlag des Zuführerunterteils anliegt. Die Waffe ist jetzt **fertiggeladen und gesichert.**

### 240. Schußabgabe

Zum Schießen ist das MG zu entsichern und der Abzug zurückzuziehen. Nun gleitet der Verschluß durch den Druck der Schließfeder nach vorn. Die Ausstoßernase des Verschlußkopfes stößt dabei die im Zuführerunterteil über der Verschlußbahn liegende Patrone aus dem Patronengurt in das Patronenlager des Rohres (Bild 236).

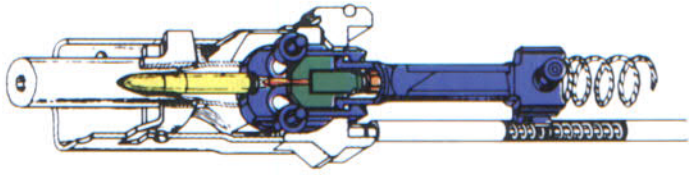
**Bild 236**




**Ausstoßen der Patrone aus dem Gurt**

Gegen Ende des Verschlußvorlaufs tritt der Verschlußkopf in das Verriegelungsstück des Rohres ein, und die Verriegelungsrollen folgen den kurvenförmigen Nuten des Verriegelungsstückes nach außen. Dadurch wird das Rohr mit dem Verschluß starr verriegelt (Bild 237). Die Auszieherkralle des federnden Ausziehers greift in der Endstellung des Verschlußkopfes in die Rille der Patronenhülse.

**Bild 237**



**Rohr mit Verschluß verriegelt**

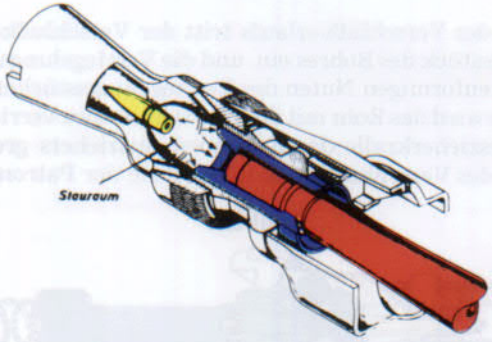
**Hinweis für den Ausbilder**

Die Schließfeder drückt über Verschlußgehäuse und Schlagbolzenhalter den Schlagbolzen nach vorn. Dabei drückt der Schlagbolzenhalter mit seinen schrägen Flächen die Verriegelungsrollen zusätzlich nach außen. Durch das Aufschlagen des Schlagbolzens auf das Anzündhütchen wird die Patrone gezündet. Die **Verschlußsperre** schlägt infolge ihrer Massenträgheit einen Augenblick später auf den Schlagbolzenhalter und **verhindert als Rückprallsicherung,** daß der Schlagbolzenhalter zurückprallt, dadurch die Verriegelungsrollen nach innen ausweichen und die Verriegelung vorzeitig endet.

## 241. Verschlußrücklauf

Rohr und Verschluß werden durch den beim Schuß entstehenden Rückstoß nach hinten getrieben. Nach dem Geschoßdurchlauf treten Pulvergase aus dem Rohr in den Stauraum des Rückstoßverstärkers und geben dem Rohr über die Stirnfläche der Rohrführungshülse einen zusätzlichen Impuls nach rückwärts (Bild 238).

**Bild 238**

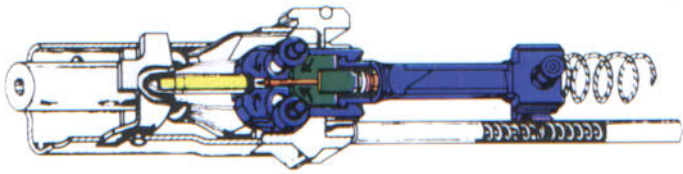



**Rückstoßverstärkung**

**Hinweis für den Ausbilder**

Während die angestauten Pulvergase nach vorn und durch die Austrittsöffnung des Rückstoßverstärkers ausströmen, ist das Rohr mit dem Verschluß so weit zurückgelaufen, daß die Verriegelungsrollen durch die Entriegelungskurven des Kurvenstücks nach innen gedrückt werden. Rohr und Verschluß entriegeln (Bild 239).

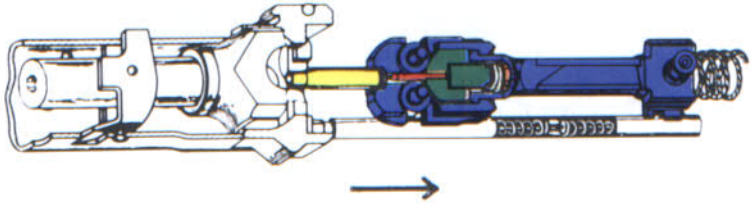
**Bild 239**



**Rohr und Verschluß entriegeln**

Die nach innen gedrückten Verriegelungsrollen gleiten gegen die schrägen Flächen des Schlagbolzenhalters und bewegen diesen – und damit das Verschlußgehäuse – zusätzlich nach hinten. Das Rohr schlägt an die Stirnseiten der Entriegelungskurven an und wird durch den Vorholer wieder nach vorn gebracht. Der Verschluß läuft weiter gegen den Druck der Schließfeder zurück. Dabei zieht er mit seinem Auszieher die Patronenhülse aus dem Rohr (Bild 240).

**Bild 240**

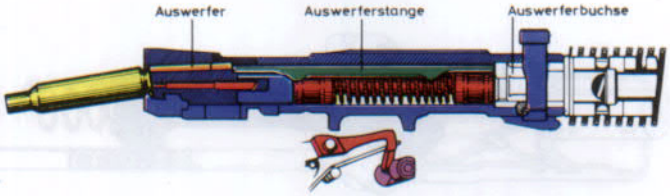


**Verschluß läuft zurück**

**Hinweis für den Ausbilder**

Beim Aufprall der Auswerferbuchse des Verschlußgehäuses auf die Pufferung im Bodenstück wird die Patronenhülse über Auswerferstange und Auswerfer nach unten aus dem Durchbruch des Gehäuses geworfen. Die Pufferung bremst die Rückwärtsbewegung des Verschlusses ab. Die Schließfeder ist wieder gespannt (Bild 241).

**Bild 241**

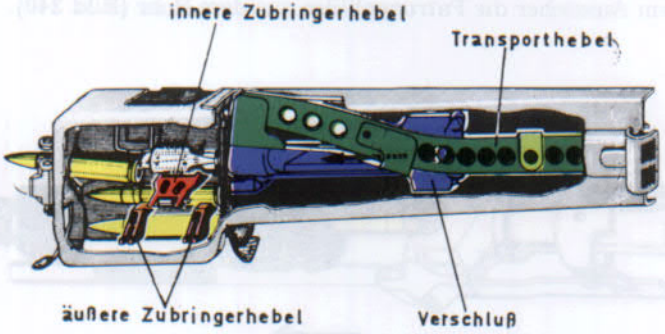



**Auswerfen der Patronenhülse**

**242. Zusammenwirken der Teile im Zuführer bei vorlaufendem Verschluß**

Zu Beginn des Verschlußvorlaufs gleitet der Transportbolzen mit seiner Rolle durch den geraden Teil des noch ruhenden Transporthebels (Bild 242).

**Bild 242**



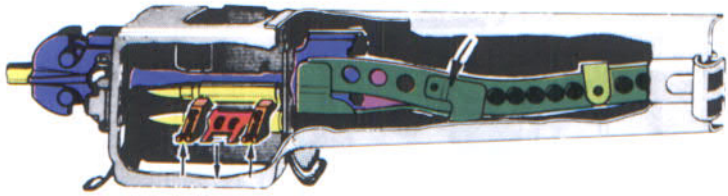

**Transporthebel bei beginnendem Verschlußvorlauf**

**Hinweis für den Ausbilder**

In der 2. Phase des Vorlaufs – die erste Patrone ist bereits aus dem Gurt ausgestoßen – bewegt der Transportbolzen den Transporthebel nach links. Dabei wird die nächste Patrone durch die äußeren Zubringerhebel so weit nach rechts gedrückt, daß sie die erste Hälfte ihres Weges zum Patronenanschlag des Zuführerunterteils zurücklegt.

Gleichzeitig wird der innere Zubringerhebel auf seinem gegenläufigen Weg über die Patrone geführt und federt nach dem Übergleiten hinter die Patrone (Bild 243).

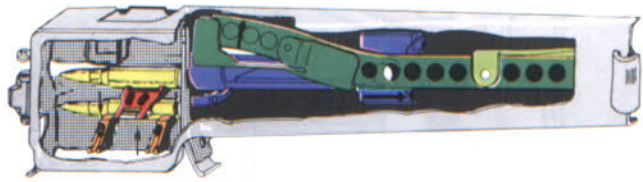
**Bild 243**



**Patronentransport beim Vorlauf**

Im ersten Drittel des Verschlußrücklaufs drückt der Transportbolzen den Transporthebel im Zuführer nach rechts. Dadurch wird die Patrone vom Zubringerhebel des inneren Gurtschiebers gegen den Patronenanschlag gedrückt (Bild 244).

**Bild 244**



**Patronentransport beim Rücklauf**

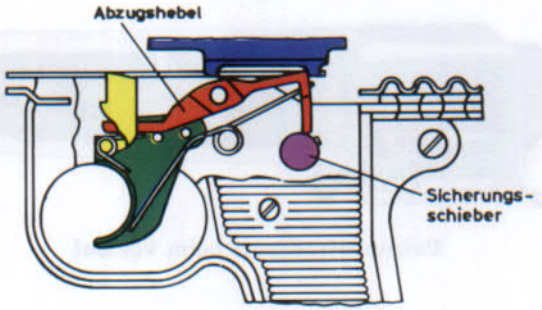
**Hinweis für den Ausbilder**

Die in den Nr 240 bis 242 beschriebenen Vorgänge wiederholen sich so lange, bis keine Patrone mehr im Gurt ist oder der MG-Schütze den Abzug losläßt.

### 243. Abzugseinrichtung und Sicherung

Durch Drücken des Sicherungsschiebers nach links wird der Abzugshebel blockiert (Bild 245). Das auf dem Sicherungsschieber links vom Griffstück sichtbar gewordene „S" zeigt den Zustand **„Sicher"** an. Die Waffe ist zu sichern, wenn der Verschluß in hinterer Stellung ist.

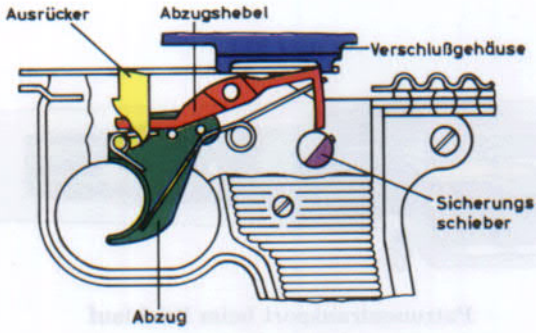
**Bild 245**




**Stellung des Sicherungsschiebers auf „S"**

Wird der Sicherungsschieber nach rechts gedrückt, ist die Waffe entsichert (Bild 246).

**Bild 246**

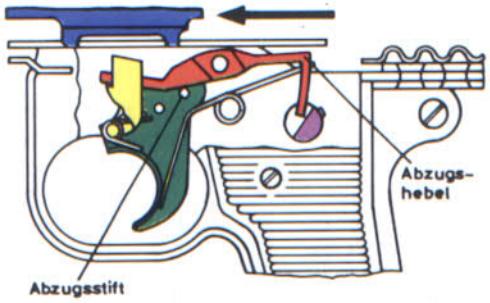



**Stellung des Sicherungsschiebers auf „F"**

**Hinweis für den Ausbilder**

Beim Zurückziehen des Abzugs drückt der Abzugsstift den vorderen Arm des Abzugshebels nach oben; dabei schwenkt die Fangfläche des Abzugshebels nach unten. Der Ausrücker tritt gleichzeitig unter die Stützarme des Abzugshebels, legt diesen fest und verhindert somit das vorzeitige Eintreten des Abzugshebels in die Verschlußbahn, solange der Abzug zurückgezogen bleibt (Bild 247).

**Bild 247**

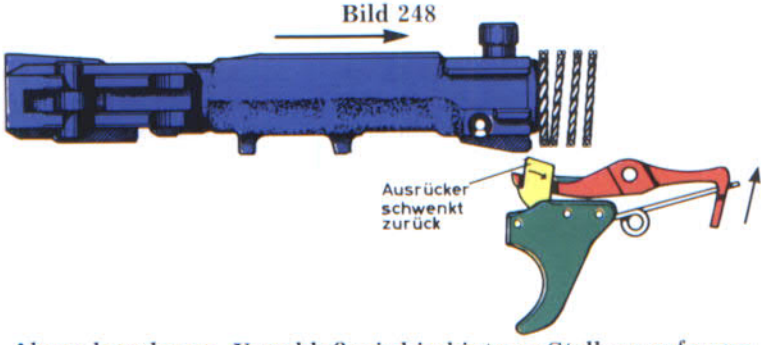



**Abzug zurückgezogen, Verschluß läuft vor**

Beim Loslassen des Abzugs tritt der Ausrücker in die Verschlußbahn. Der zurücklaufende Verschluß stößt mit seinem hinteren Nocken den Ausrücker zurück (Bild 248).

Dadurch gibt der Ausrücker den Abzugshebel frei, der unter dem Druck seiner Feder in die Verschlußbahn schwenkt. Der wieder vorlaufende Verschluß wird vom Abzugshebel in seiner **hinteren Stellung** bei gespannter Schießfeder gefangen.

**Bild 248**




**Abzug losgelassen, Verschluß wird in hinterer Stellung gefangen**

Ist der Patronengurt leergeschossen, bleibt der Verschluß in **vorderer Stellung** stehen.

## IV. Munition

**244.** Mit dem MG werden folgende Patronen verschossen:

- Gefechtspatrone 7,62 mm × 51 mit und ohne Leuchtspur für Schulschießen, Gefechtsschießen und Gefechtsübungen mit Gefechtsmunition,
- Übungspatrone 7,62 mm × 51 mit und ohne Leuchtspur für das Schießen der Vorübungen und auf kurze Entfernungen,
- Manöverpatrone 7,62 mm × 51 für die Gefechtsausbildung und Gefechtsübungen.

Eine Übersicht über die Munition und ihre Bezeichnungen enthält Anlage 2.

**245.** Es ist nur einwandfreie Munition zu verwenden. Sie darf nicht verschmutzt, oxydiert oder beschädigt sein. Patronen mit lose sitzenden Geschossen dürfen nicht verschossen werden.
Munition ist sachgemäß zu behandeln. Schlagartige oder ähnliche Belastungen des Anzündhütchens können die Patrone entzünden. **Es besteht Verletzungsgefahr.**

Beim Schießen mit Leuchtspurmunition unter Verwendung des Patronengurts DM10 (50-Patronen-Gurt) ist im Verhältnis 3:2 zu gurten, d. h. 3 Patronen ohne Leuchtspur, 2 Patronen mit Leuchtspur. Zerfallgurte werden im Gurtungsverhältnis 3:2 geliefert.

**246. Rohrbelastung**

Sind 150 Gefechtspatronen oder 100 Übungs- oder Manöverpatronen ohne längere Unterbrechung verschossen worden, ist das **Rohr zu wechseln**.

Ein heißgeschossenes Rohr darf erst wieder verwendet werden, wenn es **auf Handwärme abgekühlt** ist.

**247.** Mit der **Exerzierpatrone** 7,62 mm × 51 (Anlage 2) übt der MG-Schütze das Laden und Entladen der Waffe sowie das Gurten und Entgurten. Es ist darauf zu achten, daß die Geschoßspitze nicht beschädigt oder deformiert ist. Beschädigte Exerzierpatronen sind auszusondern.

# Kapitel 3

# Bedienung

## 1. Grundsätze

**301.** Das MG ist stets so zu handhaben und zu bedienen, dass **Treffgenauigkeit und Funktionsfähigkeit erhalten** bleiben und **niemand gefährdet** wird. Ist sein Ladezustand unbekannt, ist das MG so zu behandeln, als sei es fertiggeladen. S

Das MG ist teilgeladen, wenn

- der mit Patronen gefüllte Gurt in den Gurtzuführer eingelegt ist,
- sich noch keine Patrone im Patronenlager befindet,
- der Verschluss in vorderer Stellung steht.

Das MG ist fertiggeladen, wenn

- der mit Patronen gefüllte Gurt in den Gurtzuführer eingelegt ist,
- der Verschluss in hinterer Stellung steht (Verschluss gespannt).

Das MG ist entladen, wenn sich keine Patrone im Gurtzuführer, in der Verschlussbahn oder im Patronenlager befindet.

**302.** **Teilgeladen** wird das MG auf dem Marsch und auf dem Gefechtsfeld getragen oder auf Fahrzeugen mitgeführt, wenn „Gefechtsbereitschaft herstellen" befohlen wurde.

**Fertiggeladen** und **gesichert** wird es auf den Befehl „Klar zum Gefecht!"

Das fertiggeladene MG ist **stets zu sichern,** wenn

- nach dem Fertigladen nicht sofort geschossen werden soll,
- der Feuerkampf unterbrochen wird,
- der Auftrag ausgeführt ist und „Entladen" nicht befohlen wurde.

**Das MG ist im Anschlag zu entsichern und wieder zu sichern[1]).**

**303.** Ein (selbst mit Exerzierpatronen) **teil- oder fertiggeladenes** MG darf nicht aus der Hand gegeben werden. S

Ausnahmen:

- in der Ausbildung auf Befehl des Ausbilders,
- im Gefecht, wenn ein bestimmter Auftrag (z.B. Schanzen, Überwinden eines Hindernisses) dazu zwingt.

---

[1]) Ausnahme: In der Pirschhaltung (Nr. 311) bleibt die Waffe in der Ausbildung bis unmittelbar vor der Schussabgabe gesichert; im Krieg ist beim Einnehmen der Pirschhaltung zu entsichern.

**304.** Das MG ist stets mit Meldung des Ladezustandes zu übergeben. Die Meldungen lauten:

- „MG entladen, Patronenlager frei, entspannt" oder
- „MG teilgeladen" oder
- „MG fertiggeladen und gesichert".

Der Übernehmende hat die Richtigkeit der Meldung sofort nachzuprüfen.

S

**305.** **Spielerischer Umgang** mit dem MG kann andere gefährden und zu Schäden an der Waffe führen. Deshalb ist **verboten:**

- jedes Hantieren mit der Waffe ohne Ausbildungszweck oder Auftrag,
- das Zielen auf Personen (außer in Ausbildung und Einsatz),
- das Spielen an Abzug und Sicherung.

Solange nicht geschossen wird, liegt der Zeigefinger außerhalb des Abzugsbügels.

**306.** Von der **sachgemäßen Behandlung** des MG hängen seine Treffgenauigkeit, Funktionsfähigkeit und Lebensdauer ab. Nie darf Gewalt angewendet oder das MG geworfen werden. **Hartes Aufsetzen** oder **Anschlagen der Waffe** ist zu **vermeiden.** Vor **Verschmutzung,** vor allem durch Sand, sind besonders die Mündung und die beweglichen und gleitenden Teile zu **bewahren.** Rost- und Eisbildung hat der MG-Schütze vorzubeugen. Störung beseitigt er gemäß Nrn. 352 bis 354.

## II. Trageweise[1])

**307.** Die Trageweise der Waffe wählt der Soldat – wenn nicht befohlen – im Allgemeinen selbst. Sie muss jedoch der Lage entsprechen und darf andere Soldaten nicht behindern. Andere Trageweisen als in Nrn. 308 bis 311 beschrieben, sind nicht anzuwenden. Linkshänder wenden die in Nrn. 310 bis 313 beschriebenen Trageweisen sinngemäß umgekehrt an[2]).

Ist die Gurttrommel an der Waffe eingehängt, kommt es – vor allem bei Rechtshändern – zu Behinderungen. Diese treten beim Tragen der Waffe am Trageriemen, bei der Trageweise geschultert, beim Hinlegen und Aufstehen sowie beim Überwinden von Hindernissen auf.

---

[1]) Die Anschlagarten sind in der ZDv 3/12 „Schießen mit Handwaffen" beschrieben.

[2]) Innerhalb von Gebäuden darf ein Soldat nur ein MG, außerhalb höchstens zwei tragen. Sie dürfen sich nicht berühren.

Die Patronenkästen werden so getragen, daß der Griff vom Körper abgewandt ist; das Ersatzrohr trägt der Soldat quer vor dem Oberkörper (Bild 301). Die Trageweise der Gurttrommeln als Tragepaket (Nr 228) zeigt Bild 302.

**Bild 301**

**Trageweise der Patronenkästen**

**Bild 302**

**Trageweise der Gurttrommeln**

**308.** Innerhalb von Gebäuden (z.B. beim Waffenempfang, vor dem Antreten und nach dem Wegtreten) wird das MG senkrecht am Körper, entlang des nach unten gestreckten Arms, getragen. Die rechte Hand hält die Waffe am Griffstück; die Mündung zeigt nach oben (Bild 303).

**Bild 303**

**Trageweise des MG in Gebäuden**

**309.** In der **geschlossenen Ordnung** trägt der Soldat das **MG umgehängt** (Bild 304 a).

Bei längeren Märschen ist auch (z.B. auf das Kommando „Ohne Tritt!") die Trageweise **MG untergehängt,** mit der Mündung nach vorn und der Hand am Gehäuse (Bild 304 b), oder **MG geschultert,** mit der Schulterstütze nach vorn und der Hand am Griffstück (Bild 304 c), zulässig. Das Maschinengewehr kann rechts oder links getragen werden.

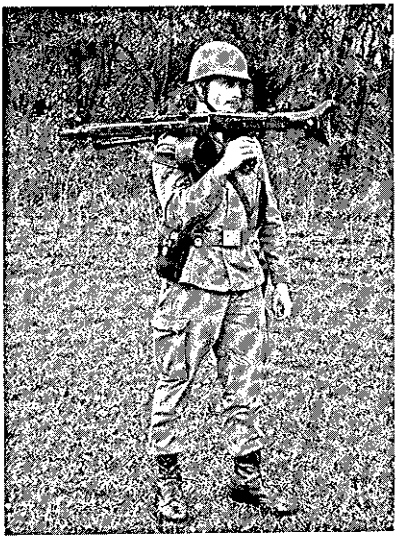
**Bild 304 a**

**MG umgehängt**

**Bild 304 b**

**MG untergehängt**

**Bild 304 c**



**MG geschultert**

**310.** In der **geöffneten Ordnung** kann der Soldat, solange nicht mit Feindberührung zu rechnen ist, das MG **geschultert** (Bild 304) tragen.
Ist Feindberührung zu erwarten, trägt er das **MG am Trageriemen** in der Hand (Bild 305). Dabei hängt das Maschinengewehr zwischen den beiden Teilen des Trageriemens; das Zweibein ist aufgeklappt.

**Bild 305**

**MG am Trageriemen**

**311.** Soll der MG-Schütze auf kurze Entfernung schnell feuerbereit sein, trägt er das **MG in Pirschhaltung**. Dazu hakt er den geteilten Trageriemen vorn aus, hängt ihn um den Nacken und faßt die Waffe mit der rechten Hand am Griffstück, mit der linken Hand am aufgeklappten, geschlossenen Zweibein (Bild 306).

**Bild 306**

**MG in Pirschhaltung**

**312. Hinlegen mit MG**

**a.** Zweibein angeklappt (Bild 302 bis 304)

1. Waffe mit der linken Hand am Zweibein halten,
2. mit der rechten Hand knapp vor dem Schwerpunkt fassen,
3. linken Fuß einen Schritt nach vorn setzen,
4. auf das rechte Knie niederlassen,
5. linken Arm weit nach vorn strecken (Bild 307) und mit der linken Hand oder dem Unterarm am Boden abstützen,
6. beide Beine nach hinten werfen und
7. MG mit dem Gehäuse so auf den linken Unterarm legen, daß das Griffstück nach rechts zeigt (Bild 308).

Alle Bewegungen müssen schnell ineinander übergeben.

**Bild 307**

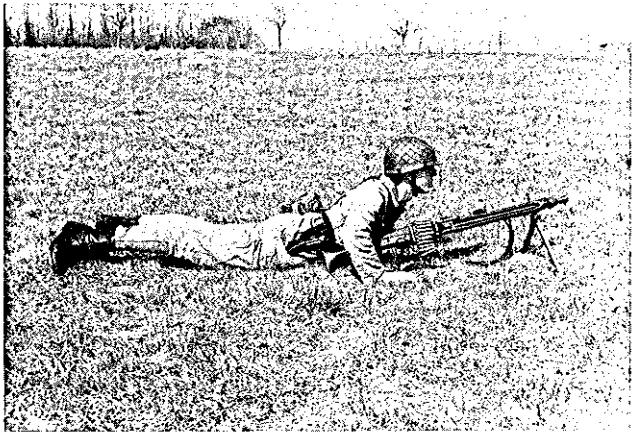
**Hinlegen mit MG (Zweibein angeklappt)**

**Bild 308**

**MG im Liegen (Zweibein angeklappt)**

**b.** Trägt der Soldat das MG mit aufgeklapptem Zweibein (Bild 305 und 306), stellt er es schnell ab und legt sich daneben, indem er sich mit beiden Händen am Boden abstützt und die Beine flach nach hinten wirft (Bild 309).

**Bild 309**



**Hinlegen mit MG (Zweibein aufgeklappt)**

**313. Aufstehen mit MG**

**a.** MG liegt auf dem Unterarm, **Zweibein** ist **angeklappt** (Bild 308)

1. Körper nach links rollen,
2. MG mit der linken Hand am Zweibein fassen,
3. rechtes Knie anziehen,
4. mit der rechten Hand vom Boden abdrücken (Bild 310),
5. mit großem Ausfallschritt des linken Beins nach vorne hochschnellen (Bild 311 und 312),
6. dabei mit der rechten Hand MG an der Schulterstütze fassen.

Danach nimmt der Soldat die befohlene Trageweise ein.

**Bild 310**

**Rechtes Knie anziehen, Körper mit der rechten Hand vom Boden abdrücken**

**Bild 311**

**Ausfallschritt mit dem linken Bein**

**Bild 312**

**Nach vorn hochschnellen (rechte Hand an der Schulterstütze)**

**b.** MG steht oder liegt mit **aufgeklapptem Zweibein** (Bild 309)

1. Mit der rechten Hand den geteilten Trageriemen fassen,
2. rechtes Knie und linken Ellenbogen dicht an den Körper ziehen (Bild 313),
3. mit der linken Hand und dem rechten Fuß vom Boden abdrücken und
4. mit großem Ausfallschritt des linken Beins nach vorne hochschnellen, ohne sich auf das MG zu stützen.

**Bild 313**

**Rechtes Knie und linken Ellenbogen an den Körper ziehen**

**314. Instellunggehen**

Will der MG-Schütze seine Waffe aus einer **Deckung** heraus in Stellung bringen, faßt er sie mit der linken Hand am Zweibein, mit der rechten Hand am Griffstück (Bild 314) und schiebt sie so weit aus der Deckung nach vorn, daß das **Zweibein einen sicheren Stand** und **beide Ellenbogen eine feste Auflage** haben (Bild 315).

Dabei bewegt er sich

- langsam und vorsichtig, wenn er nicht erkannt werden will,
- schnell und überraschend, wenn er dem Feind zuvorkommen muß und nicht vermeiden kann, erkannt zu werden.

**Bild 314**

**Instellunggehen mit MG**

**Bild 315**

**MG in Stellung**

**Hinweis für den Ausbilder**

Bei allen Bewegungen ist darauf zu achten, daß Mündung, Rohr und die beweglichen und gleitenden Teile des MG sauber bleiben. Pausen in der Ausbildung und bei Übungen sind grundsätzlich dazu zu nutzen, den Soldaten zur Überprüfung und, wenn erforderlich, zur Reinigung seiner Waffe zu veranlassen.

## III. Zerlegen und Zusammensetzen des MG

**315.** Vor dem Zerlegen ist das MG zu entladen (Nr. 347, 348). Bei entladenem MG ist zu prüfen, ob Rohr und Verschlußbahn frei sind.

Das MG ist ohne Werkzeug zu zerlegen und zusammenzusetzen. Der Soldat darf die Waffe nur so weit und in der Reihenfolge zerlegen, wie es diese Dienstvorschrift beschreibt. Gewaltanwendung ist verboten.

Nach dem Zusammensetzen ist die Funktion des MG zu prüfen (Nr. 725).

### 316. Deckel öffnen und abnehmen

**Bild 316**

1. Deckelriegel nach vorn drücken,

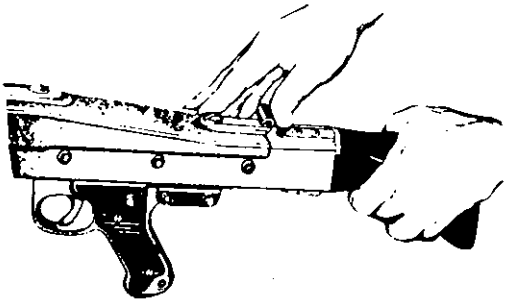
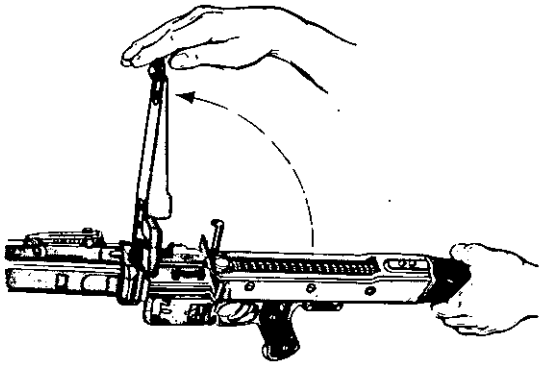


**Bild 317**

2. Deckel hochstellen,



3. Zuführerunterteil anheben und an Deckel anlegen,

**Bild 318**

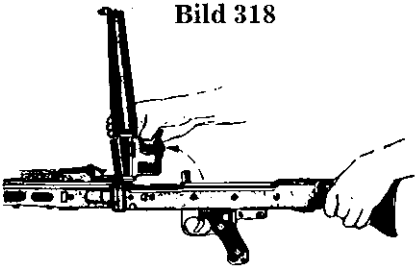
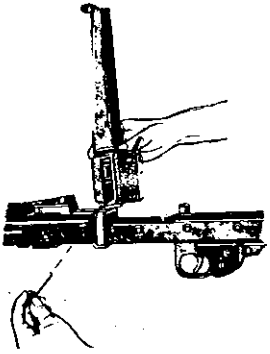


**Bild 319**

4. bei senkrecht zur Rohrachse hochgestelltem Deckel und Zuführerunterteil Deckelbolzen nach links herausziehen. Deckel und Zuführerunterteil abnehmen.



**Hinweis für den Ausbilder**

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Deckel in einem Winkel von 90° zur Rohrachse steht.

Wird das Zuführerunterteil senkrecht an den Deckel angelegt, dreht sich dabei der Deckelbolzen so, dass seine Abflachung am Rändelbund nach unten zeigt. Der Deckelbolzen kann leicht herausgenommen werden.

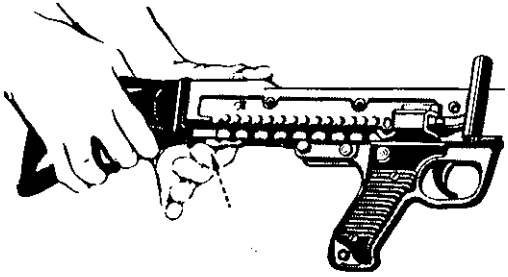
Gleichzeitig wird die Lamellenbremse mit ihrem U-förmigen Bügel in der ovalen Aussparung des Kurvenstücks so gedreht, dass sie ebenfalls senkrecht zur Waffe steht. Deckel und Zuführerunterteil lassen sich abnehmen und werden zurück in das Kurvenstück gesteckt. Dabei muss der Deckelbolzen gedreht werden (Abflachung nach oben), damit er nicht beim weiteren Zerlegen herausfallen kann. Es ist untersagt, den Deckelbolzen unter die Sperre des Rückstoßverstärkers zu klemmen.

Steht der Deckel mit Zuführerunterteil nicht genau senkrecht, dreht sich der Deckelbolzen nicht vollständig und kann nur durch eine zusätzliche Drehung von Hand herausgenommen werden. Die Lamellenbremse wird nicht in ihre Ausbaustellung gebracht (Nr. 335).

## 317. Schulterstütze mit Bodenstück und Schließfeder abnehmen

**Bild 320**

1. Bodenstücksperre drücken,



2. Schulterstütze um 90° nach links drehen; die Schulterstütze löst sich mit dem Bodenstück vom Gehäuse; hierbei muss leichter Druck gegen die zurückdrückende Schließfeder ausgeübt werden,

**Bild 321**

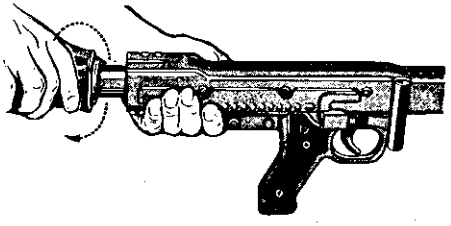
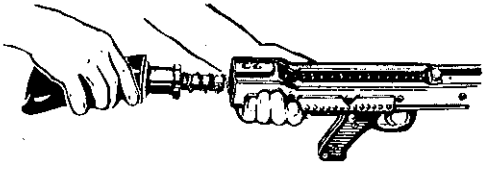


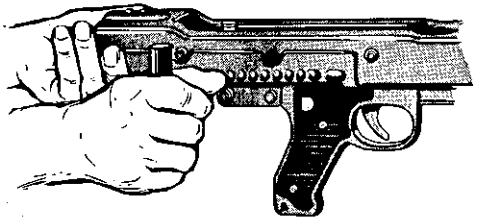
**Bild 322**

3. Schulterstütze mit Bodenstück und Schließfeder nach hinten abnehmen.



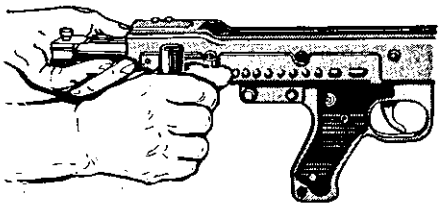
## 318. Verschluß herausnehmen

Bild 323



1. Linke Hand am Gehäuse, Spannschieber ruckartig zurückziehen,

Bild 324



2. mit der linken Hand den Verschluß auffangen und herausnehmen.

## 319. Spannschieber herausnehmen

Bild 325

1. Spannschieber bis zum Anschlag zurückziehen, Spanngriff so weit nach vorn schwenken, bis Sperrklinke aushebt,

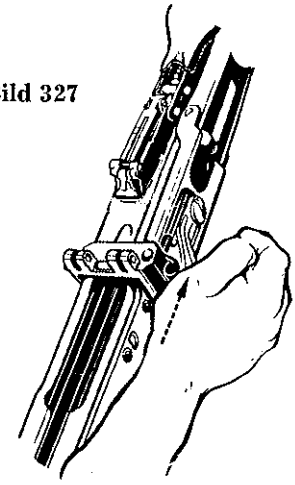
Bild 326

2. Spannschieber vorsichtig weiter zurückziehen, nach unten abkippen und entnehmen.

## 320. Rohr herausnehmen

1. Riegel der Rohrwechselklappe mit dem Handballen nach vorn drücken,

Bild 327



2. Rohrwechselklappe ganz nach außen schwenken,

Bild 328

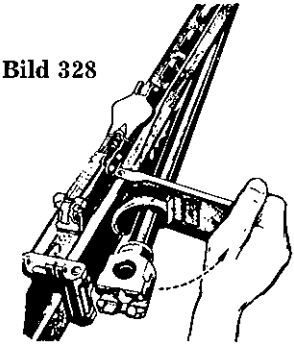
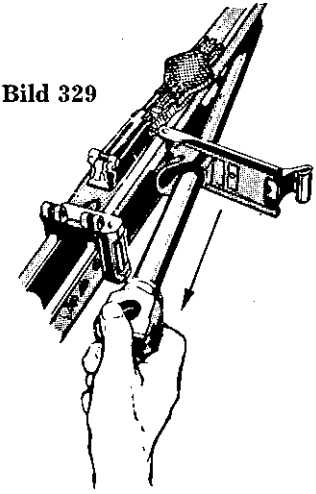


Bild 329

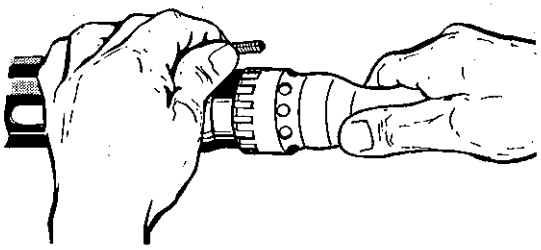


3. Rohr herausnehmen.

## 321. Rückstoßverstärker abnehmen

Bild 330

Sperre des Rückstoßverstärkers anheben, Rückstoßverstärker abschrauben.



## 322. Rohrführungshülse herausnehmen

Bild 331

1. Sperre des Rückstoßverstärkers anheben und Rohrführungshülse mit dem Finger innen fassen,

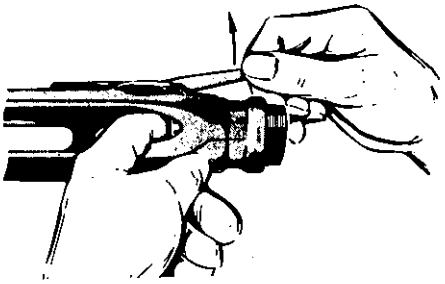
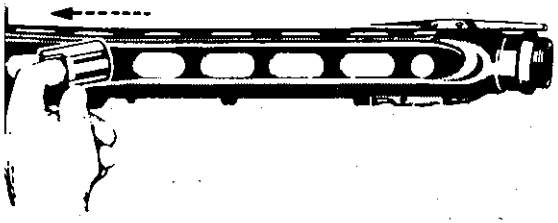


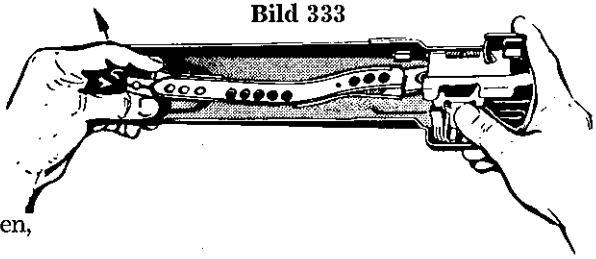
Bild 332

2. Rohrführungshülse an der Innenseite des großen Durchbruchs am Gehäuse bis vor die Rohrwechselklappe zurückführen und herausnehmen.



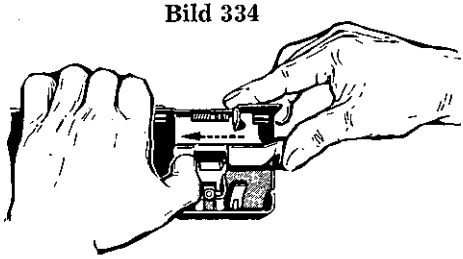
### 323. Deckel mit Zuführeroberteil zerlegen

Bild 333



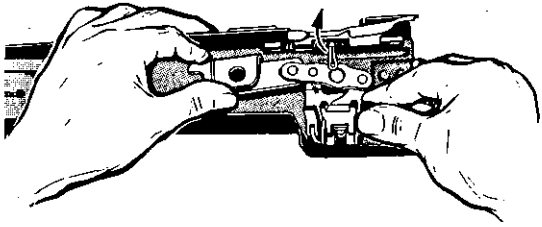
1. Deckel auf die Oberseite legen, Sperrfeder des Transporthebels drücken, Transporthebel anheben und herausziehen,

Bild 334



2. Druckplatte gegen Federdruck nach unten drücken, in Richtung Verbindungshebel schieben und dann hochklappen,

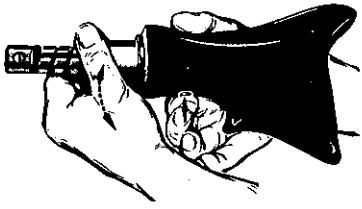
Bild 335



3. Verbindungshebel und Gurtschieber unter gleichzeitigem Anheben herausnehmen.

### 324. Schulterstütze vom Bodenstück abnehmen

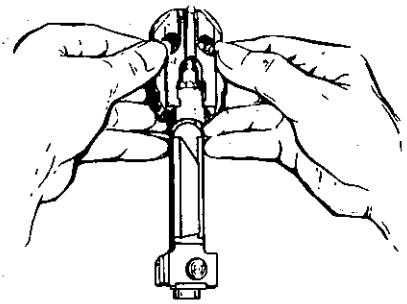
Bild 336



Auf Druckbolzen für Schulterstützensperre drücken und Bodenstück um 45° nach links oder rechts drehen, Schulterstütze nach hinten abziehen.

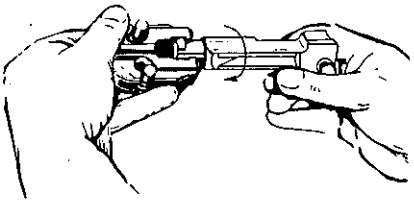
## 325. Verschluß zerlegen

Bild 337



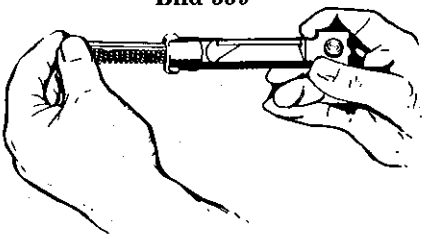
1. Beide Verriegelungsrollen nach außen ziehen,

Bild 338



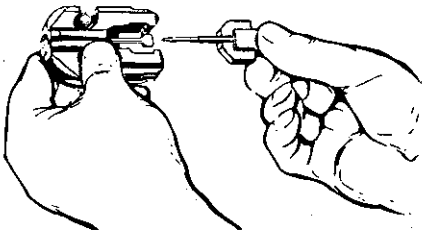
2. Verschlußgehäuse in den Verschlußkopf schieben und nach links drehen, bis sich der Verschlußkopf abnehmen läßt,

Bild 339



3. Auswerferstange zusammen mit der Verschlußsperre aus dem Verschlußgehäuse herausnehmen,

Bild 340

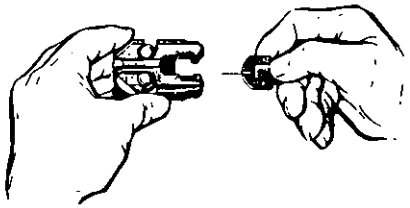


4. Schlagbolzenhalter mit Schlagbolzen und den Auswerfer aus dem Verschlußkopf herausnehmen.

## 326. Verschluß zusammensetzen

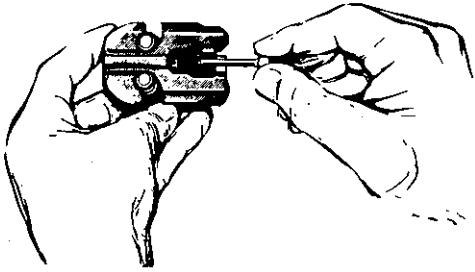
1. Schlagbolzen mit Schlagbolzenhalter so einsetzen, daß die abgeflachte Seite des Schlagbolzenhalters nach oben zur Auswerferbohrung zeigt,

Bild 341



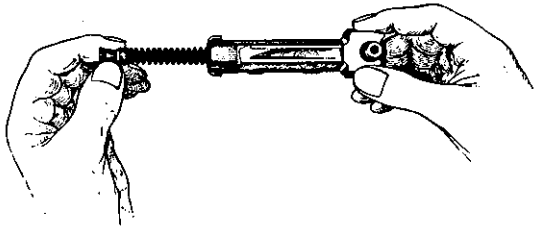
2. Auswerfer einsetzen,

Bild 342



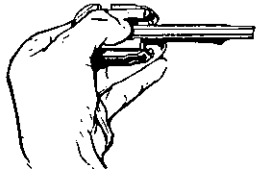
3. Verschlußsperre in das Verschlußgehäuse einlegen,

Bild 343



4. Auswerferstange mit der Innenseite auf die Fläche des Schlagbolzenhalters auflegen und festhalten,

Bild 344



5. Verriegelungsrollen nach außen drücken, Verschlußgehäuse mit Verschlußsperre über Auswerferstange führen und nach rechts drehen,

Bild 345

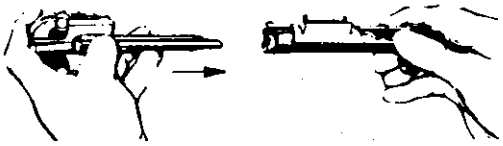
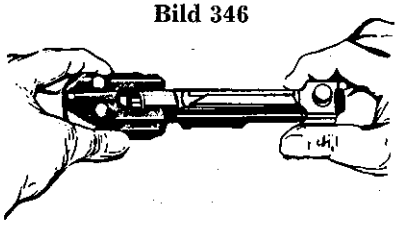


Bild 346

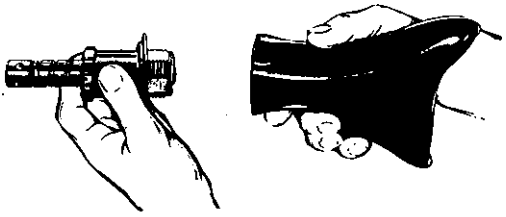


6. Verriegelungsrollen nach innen drücken.

## 327. Schulterstütze mit dem Bodenstück zusammensetzen

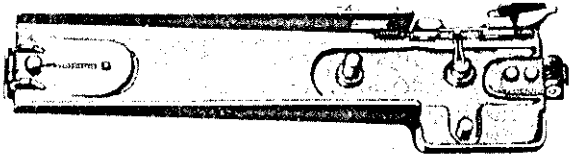
Bodenstück so halten, daß die breite Ausfräsung an der hinteren Stirnseite und der eingedrückte Druckbolzen der Schulterstützensperre um 45° gegeneinander versetzt sind. Schulterstütze aufschieben und so weit nach links oder rechts drehen, bis Schulterstütze einrastet.

Bild 347



## 328. Zuführer zusammensetzen

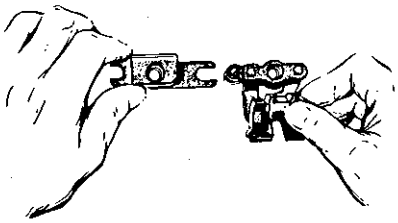
Bild 348



1. Deckel auf die Oberseite legen,

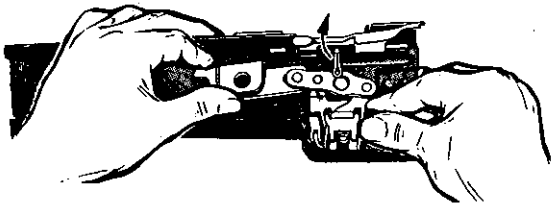
2. Verbindungshebel mit Gurtschieber zusammenstecken (der gekröpfte Teil des Verbindungshebels muß nach oben zeigen),

**Bild 349**



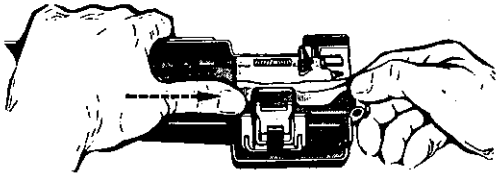
3. Feder zur Druckplatte anheben und Verbindungshebel und Gurtschieber gleichzeitig auf die zwei im Deckel befindlichen Lagerzapfen setzen, Teile auf ihre Gängigkeit prüfen,

**Bild 350**



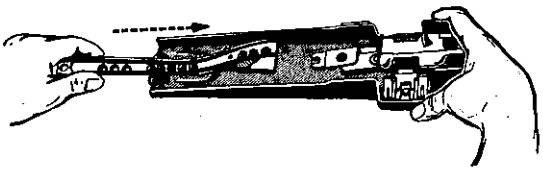
4. Druckplatte herunterdrücken und bis zum Anschlag nach vorn schieben,

**Bild 351**



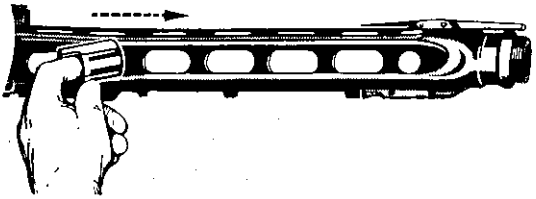
5. Transporthebel mit Gleitrolle in den Verbindungshebel einschieben und bei eingedrückter Sperrfeder auf den Lagerzapfen setzen (Sperrfeder muß einrasten), Gängigkeit prüfen.

**Bild 352**



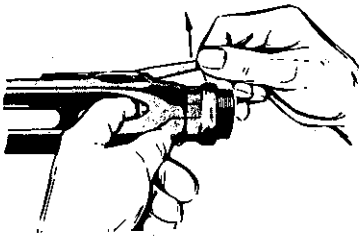
## 329. Rohrführungshülse einsetzen

Bild 353



1. Rohrführungshülse so einsetzen, daß die ausgefräste Seite nach hinten rechts zeigt, Rohrführungshülse nach vorn schieben,

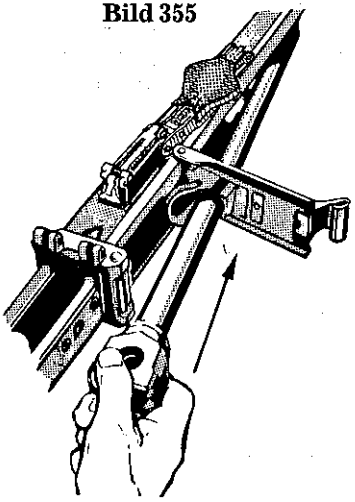
Bild 354



2. Sperre des Rückstoßverstärkers anheben und Rohrführungshülse in die Führungsnuten einführen, Sperre loslassen, Gängigkeit prüfen.

## 330. Rohr einsetzen

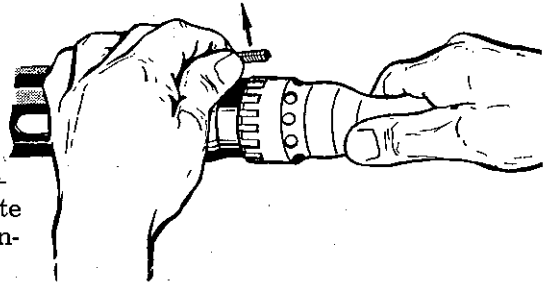
Bild 355



Rohrwechselklappe öffnen, Rohr nach vorn bis zum Anschlag einschieben und Verriegelungsstück nach links in das Gehäuse einführen.
Rohrwechselklappe schließen.

## 331. Rückstoßverstärker aufschrauben

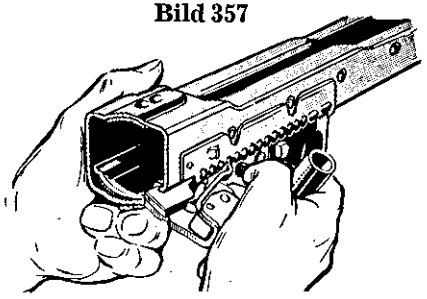
Bild 356



Sperre anheben und Rückstoßverstärker bis zum Anschlag aufschrauben; läßt sich die Sperre nicht einrasten, Rückstoßverstärker bis zur nächsten Raste zurückdrehen, Sperre einrasten lassen.

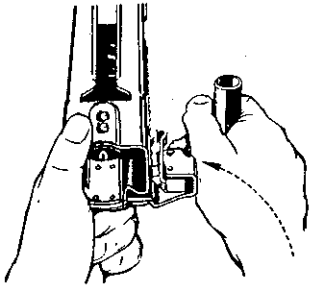
## 332. Spannschieber einsetzen

Bild 357



1. Spannschiebernase schräg von der Seite in die in Höhe des Griffstücks befindliche Öffnung an der Unterkante des Gehäuses einführen,

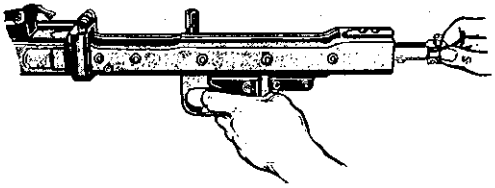
Bild 358



2. Spanngriff mit Schieber in die richtige Lage drükken, danach Spanngriff nach hinten schwenken und Spannschieber in seine vordere Stellung schieben.

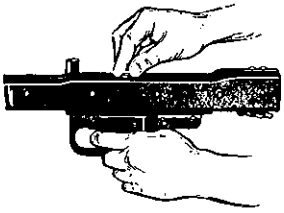
### 333. Verschluß einsetzen

Bild 359



1. Verriegelungsrollen nach innen drücken, Griffstück fassen, Verschluß in die Verschlußbahn schieben,

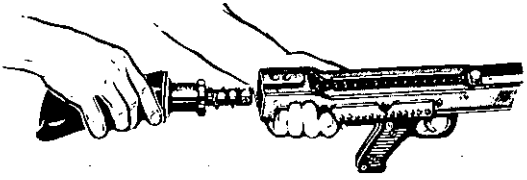
Bild 360



2. Abzug zurückziehen und Verschluß am Transportbolzen mit einem Ruck nach vorn schieben.

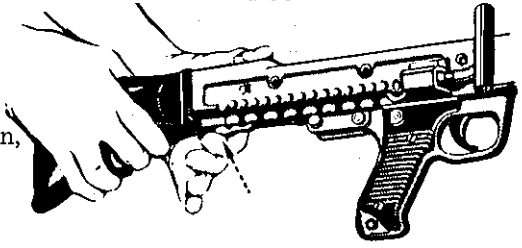
### 334. Schulterstütze mit Bodenstück und Schließfeder einsetzen

Bild 361



1. Schließfeder über die Pufferfeder stecken und Schulterstütze mit Bodenstück – gegenüber der Grundstellung um 90° nach links gedreht – in das Gehäuse einführen,

Bild 362

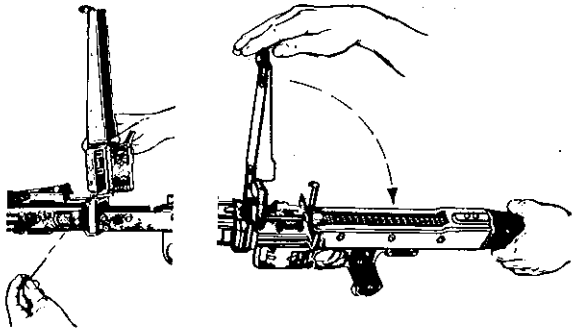


2. unter Druck auf die Bodenstücksperre Schulterstütze mit Bodenstück um 90° nach rechts drehen, bis Bodenstücksperre einrastet.

**335. Deckel und Zuführerunterteil aufsetzen**

Deckel und Zuführerunterteil gemeinsam **senkrecht** zur Rohrachse in das Scharnier des Kurvenstücks einsetzen und Deckelbolzen – Abflachung des Rändelbundes nach unten – von links einführen, Deckel schließen (beim Abklappen des Zuführerunterteils muß sich der Deckelbolzen mit dem vollen Teil des Rändelbundes in der Nut des Kurvenstücks drehen).

**Bild 363**



**Hinweis für den Ausbilder**

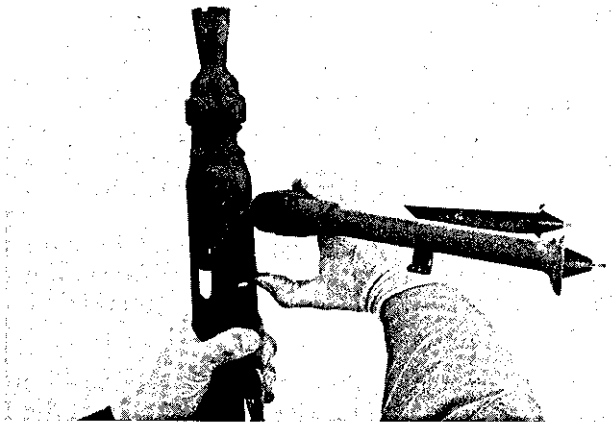
Die Lamellenbremse muß senkrecht mit dem U-förmigen Bügel in die ovale Aussparung des Kurvenstücks gesetzt werden. Bei nicht senkrecht eingesetztem Deckel wird die Lamellenbremse beschädigt. Der Deckelbolzen muß leicht gängig sein.

**336.** Das Zweibein wird am Ende des Zerlegens abgenommen und zu Beginn des Zusammensetzens eingesetzt. Der Trageriemen kann zu Beginn oder am Ende des Zerlegens und des Zusammensetzens abgenommen bzw. angebracht werden.

**a) Zweibein abnehmen** (Bild 364)

1. MG mit der linken Hand am Gehäuse fassen,
2. mit der rechten Hand Zweibein aufklappen und zwischen die gespreizten Stützbeine greifen,
3. Riegel am Gelenkkopf mit dem Daumen der rechten Hand eindrükken,
4. Zweibein leicht nach oben schwenken und nach unten herausziehen.

**Bild 364**



**Zweibein abnehmen**

**b) Trageriemen abnehmen**

1. Karabinerhaken am Gehäuse aushängen,
2. Klammerbolzen am Griffstück lösen.

**c) Zweibein anbringen**

1. Riegel am Gelenkkopf eindrücken,
2. Gelenkkopf von hinten in den vorgesehenen Einschub am Gehäuse einführen und am Riegel einrasten lassen,
3. Zweibeinstützen dicht zusammenlegen und so anklappen, daß die Haltebügel in die Ausnehmung am Gehäuse greifen.

**d) Trageriemen anbringen**

1. Karabinerhaken am Gehäuse einhängen,
2. Klammerbolzen durch Bohrung am Griffstück schieben und verriegeln.

## IV. Ladetätigkeiten, Visiereinstellung, Rohr- und Verschlußwechsel

**337.** **Vor** dem **Schießen** ist die Funktion des MG zu **prüfen** (Nr. 725). Alle beim Schießen beanspruchten Teile des MG müssen sauber und frei von Fremdkörpern, die gleitenden Teile müssen eingeölt sein (Ausnahme: bei starker Kälte). Das Innere der Rohre, der Rückstoßverstärker und die Rohrführungshülse sind zu entölen.

Zum Schießen mit **Übungsmunition** ist
- im Verschluß der Übungsverschlußkopf einzusetzen (Nr. 608),
- der Rückstoßverstärker gegen den entölten Übungsrückstoßverstärker auszutauschen (Nr. 609); dieser ist auf festen Sitz zu prüfen,
- die Visierstellung nach Nr. 610 zu wählen.

Zum Schießen mit **Manövermunition** sind
- Rohre und Rohrführungshülse ebenfalls zu entölen,
- der Rückstoßverstärker gegen das entölte Manöverpatronengerät auszutauschen (Nr. 602),
- der feste Sitz des Manöverpatronengeräts zu prüfen.

**338.** Besondere Aufmerksamkeit ist auf **Munition** und **Patronengurte** zu richten. Die Munition muß in einwandfreiem Zustand (Nr. 245), die Patronengurte dürfen nicht verbogen, beschädigt oder verschmutzt sein.

**Unsachgemäße Handhabung führt zu Störungen.** Die Munition ist **richtig gegurtet,** wenn die Spitze jeder Gurtzunge in die Rille am Patronenboden eingerastet ist. Dies ist vor dem Schießen zu prüfen.

Zum Laden können Patronengurte mit und ohne Einführstück verwendet werden (Nr. 229).

Beim **Aufmunitionieren** sind Gurte grundsätzlich **vom Ende her** zu füllen.

Werden **Gurte ohne Einführstück** verwendet, müssen die ersten fünf Gurtglieder frei bleiben.

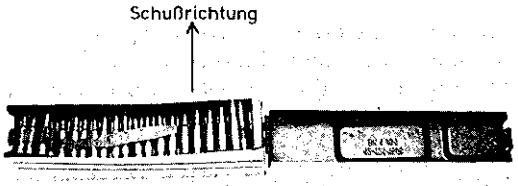
S Besondere Vorsicht ist beim Gurten und Entgurten geboten. Schlagartige oder ähnliche Belastungen des Anzündhütchens können die Anzündung der Patrone bewirken. Außerhalb der verriegelten Waffe führt dies zur explosionsartigen Zerlegung der Patronenhülse. Jede Belastung des Anzündhütchens ist daher zu vermeiden. Es besteht Verletzungsgefahr!

**339.** In den **Patronenkästen** müssen die Gurte in Schleifen so eingelegt sein, daß die Geschoßspitzen in Schußrichtung zeigen (Bilder 365 und 366 a; b).

In die **Gurttrommel** wird der Gurt zusammengerollt eingelegt.

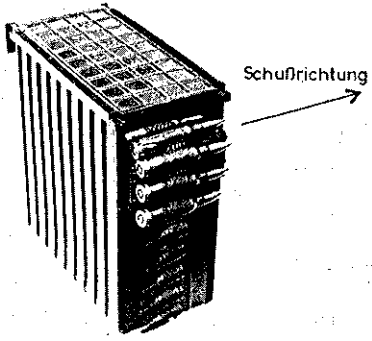
Bei Patronengurten DM1 und DM60 ragen die Einführstücke aus der Gurttrommel heraus. (Bild 366 b). Die Trommel kann geschlossen werden. Vor Herausziehen des Gurtes muß die Trommel geöffnet werden. Hat der Gurt DM1 kein Einführungsstück, müssen die ersten fünf Gurtglieder frei bleiben. Um die Waffe schnell laden zu können, müssen diese aus der Gurttrommel herausragen. Die Trommel selbst kann dann nicht mehr einrastend verschlossen werden.

**Bild 365**



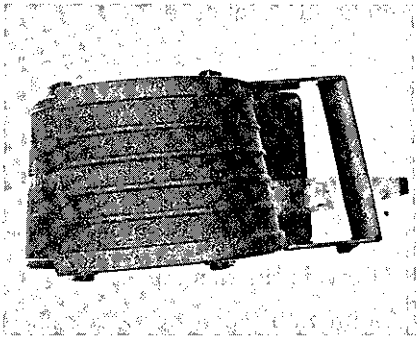

**Patronenkasten DM2 gefüllt**

**Bild 366 a**




**Patronenkasten DM40004 gefüllt**

**Bild 366 b**



**Gurttrommel und Einführstück für Patronengurt DM60**

**340. Vor dem Laden** klappt der Schütze zuerst das Korn und dann den Kimmenhebel (ggf. die Visierscheibe des Fliegerabwehrvisiers) hoch.

**341. Teilladen mit Einführstück**

Mit der linken Hand Einführstück von links in den Gurtzuführer einschieben und mit der rechten Hand so weit nach rechts ziehen, daß die erste Patrone hinter dem Gurthaltehebel liegt.

Der Schütze meldet: „MG teilgeladen"!

**342. Teilladen ohne Einführstück**

Mit der linken Hand Deckel öffnen und hochstellen,

mit der rechten Hand Patronengurt so einlegen und festhalten, daß
- die erste Patrone hinter dem Gurthaltehebel liegt und die leeren Gurttaschen unter das Führungsblech am Patronenanschlag geschoben werden (Bilder 367 und 368),

- eine leere Gurttasche sich in die Haltenase rechts am Zuführerunterteil einhakt (Bild 215).

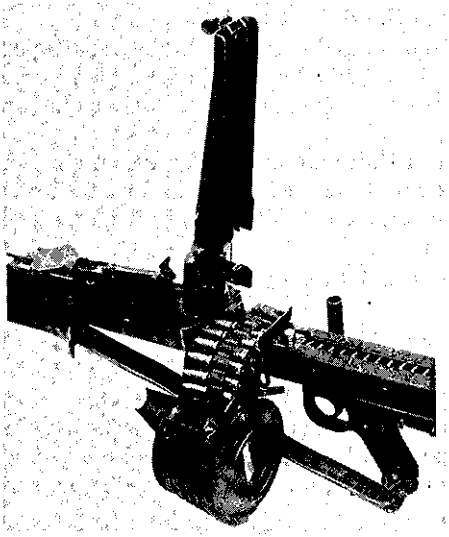
Der Schütze schließt den Deckel mit der linken Hand und meldet: „MG teilgeladen"!

S Das MG kann im teilgeladenen Zustand nicht gesichert werden. Das leere Patronenlager und der verriegelte Verschluß geben ausreichende Sicherheit.

**Hinweis für den Ausbilder**

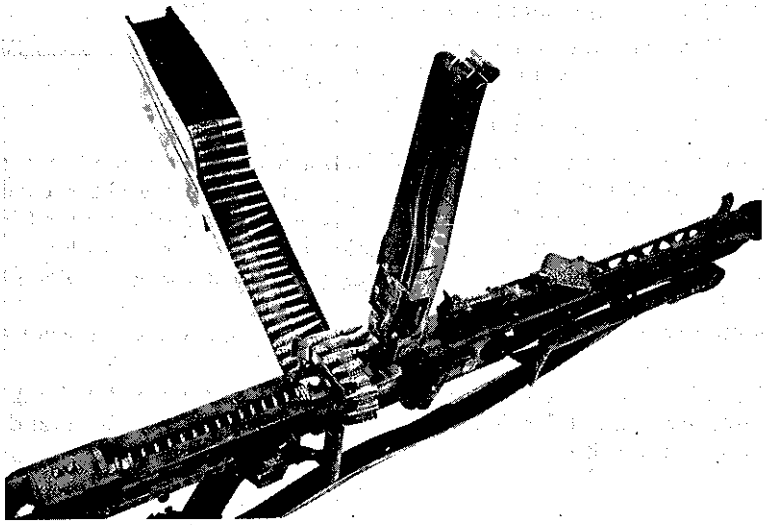
Beim Schließen des Deckels ist darauf zu achten, daß dieser nicht zugeschlagen, sondern zugedrückt wird, da sonst Beschädigungen auftreten können.

**Bild 367**



**Gurt einlegen bei angehängter Gurttrommel**

**Bild 368**



**Gurt einlegen aus Patronenkasten**

**343. Fertigladen nach vorherigem Teilladen**

1. Verschluß spannen, dabei
   - mit der linken Hand das Griffstück fassen,
   - mit der rechten Hand den Spannschieber kräftig in die hintere Stellung zurückziehen, bis der Abzugshebel den Verschluß festhält,
2. mit der rechten Hand Spannschieber wieder bis zum Anschlag nach vorn schieben,
3. mit dem rechten Daumen sichern, soweit nicht Feuererlaubnis gegeben ist und der Schütze sich schon in der Stellung befindet,
4. mit der rechten Hand Gurt mit einem kräftigen Ruck nach rechts zum Anschlag ziehen.

Der Schütze meldet: „MG fertiggeladen und gesichert".

**344. Fertigladen ohne vorheriges Teilladen**

1. Verschluß spannen, dabei
   - mit der linken Hand das Griffstück fassen,
   - mit der rechten Hand den Spannschieber kräftig in die hintere Stellung zurückziehen, bis der Abzugshebel den Verschluß festhält,
2. mit der rechten Hand Spannschieber wieder bis zum Anschlag nach vorn schieben,
3. mit dem rechten Daumen sichern,
4. mit der linken Hand Deckel öffnen,
5. mit der rechten Hand den Gurt so einlegen, daß die erste Patrone am Patronen-Anschlag liegt, Gurt festhalten,
6. mit der linken Hand Deckel schließen.

Der Schütze meldet: „MG fertiggeladen und gesichert".

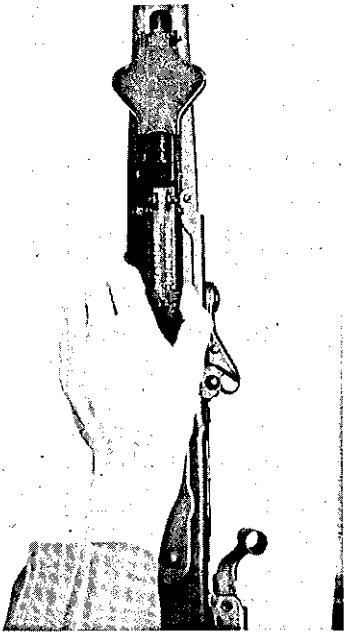
**Merke:** Das MG kann nur bei gespanntem Verschluß gesichert werden (Sicherungsschieber nach links – weißes „S" voll sichtbar).

**345. Visier einstellen** (Bild 369)

1. Visierschieber mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand fassen,
2. mit Daumen und Zeigefinger den Visierschieberdrücker eindrücken,
3. den Visierschieber auf der Visierklappe verschieben (bei jedem Einrasten des Visierschiebers liegen die vorderen Kanten links oder rechts auf einem Querstrich; die — in Schußrichtung — folgende Zahl ist die eingestellte Entfernung),
4. durch Loslassen des Drückers bei der gewünschten Markierung einrasten lassen.

Ist die Entfernungseinteilung von oben schlecht zu sehen (z.B. beim Anschlag liegend), stellt der Schütze die Visierklappe hoch und benutzt die Skala der Unterseite.

**Bild 369**



**Visier einstellen**

**346. Gebrauch des Fliegerabwehrvisiers[1])**

Mit den Visier- und Entfernungsschätzleisten der Visierscheibe ermittelt der Schütze den erforderlichen Vorhalt und den Zeitpunkt der Feuereröffnung.

Die **obere** und die **mittlere** Visierleiste berücksichtigen die Vorhalte während des Über- oder des Vorbeiflugs bei folgenden Fluggeschwindigkeiten:

| | |
|---|---|
| – **Obere** Visierleiste | Fluggeschwindigkeit<br>V = 250 m/s<br>(Strahlflugzeuge), |

[1]) Die Schieß- und Visierlehre für das Schießen mit MG auf Flugziele enthält die ZDv 3/90 VS – NfD „Fliegerabwehr (zu Lande)"

– **Mittlere** Visierleiste — Fluggeschwindigkeit V = 100 m/s (Propellerflugzeuge und Hubschrauber)

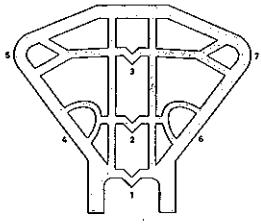
Beim Schießen auf vorbeifliegende Ziele gelten diese Vorhalte für eine $e_{kw}$[1]) bis zu 150 m.

Mit der Kimme der **unteren** Visierleiste zielt der MG-Schütze bei Anflügen.

**Zielen auf ein Flugziel über Visierscheibe und Korn** (Bild 370 und 371):

| Art des Angriffs | Fluggeschwindigkeit V 100 m/s (Propellerflugzeuge) | Fluggeschwindigkeit V 250 m/s (Strahlflugzeuge) |
|---|---|---|
| Anflug | ① Anflug-Kimme der unteren Visierleiste | ① Anflug-Kimme der unteren Visierleiste |
| Überflug | ② Überflug-Kimme der mittleren Visierleiste | ③ Überflug-Kimme der oberen Visierleiste |
| Vorbeiflug nach links | ④ Linke Vorbeiflug-Kimme der mittleren Visierleiste | ⑤ Linke Vorbeiflug-Kimme der oberen Visierleiste |
| Vorbeiflug nach rechts | ⑥ Rechte Vorbeiflug-Kimme der mittleren Visierleiste | ⑦ Rechte Vorbeiflug-Kimme der oberen Visierleiste |

**Bild 370**




**Visierscheibe**

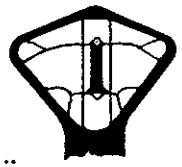
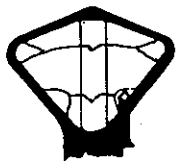
[1]) $e_{kw}$ = Kartenentfernung zum Wechselpunkt (kürzeste Entfernung vom Schützen zum Flugziel beim Vorbeiflug).

# FLIEGERABWEHR

(Wahl des Visierpunktes)

Vorbeiflug

Strahlflugzeug
von rechts nach links
250 m/s
Visierlinie (Auge, linke obere Kimme über das Korn zum Flugziel) — · — · — · — · — · —
Schußlinie · · · · · · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

| | ANFLUG | ÜBERFLUG | ÜBERFLUG | VORBEIFLUG | VORBEIFLUG |
|---|---|---|---|---|---|
| | | |  |  | |
| Feuereröffnungs-enfernung 1) 900 m Kampfentfernung 600 m | Strahl-/Propellerflug-zeug Hubschrauber | Propellerflugzeug Hubschrauber 100 m/s | Strahlflugzeug 250 m/s | Propellerflugzeug/Hub-schrauber von links nach rechts 100 m/s bis zu einer e kw 2) von 150 m | Strahlflugzeug von links nach rechts 250 m/s bis zu einer e kw 2) von 150 m |

1) Das Flugziel aufsitzen lassen - Korn muß sich mit dem Flug-ziel (Bild 370 und 371) decken. Das Flugziel hat die Feuer-eröffnungsenfernung erreicht, wenn es mit den Tragflächen / Rotorblättern die Entfernungsschätzleisten oder die Vorbei-flugkimmen ausfüllt

2) **Kartenentfernung zum Wechselpunkt (Kürzeste** Entfernung vom Schützen zum Flugziel beim Vorbeiflug).

Der MG-Schütze eröffnet das Feuer, wenn das Flugziel mit seiner gesamten Breite (von Flügelspitze zu Flügelspitze gemessen)

- beim An- und Überflug in der entsprechenden Kimme zwischen den Entfernungsschätzleisten,
- beim Vorbeiflug in der entsprechenden Kimme auf einer Visierleiste erscheint (Bild 370).

Diese Breiten entsprechen der Spannweite eines Flugzeuges bei etwa 900 m Zielentfernung.

Flugziele mit einer größeren $e_{kw}$ als 150 m können nicht wirksam bekämpft werden.

**347. Entladen des teilgeladenen MG** (Verschluss vorn)

1. Gurt mit der rechten Hand fassen,
2. Deckel mit der linken Hand öffnen und Patronengurt mit der rechten Hand entfernen,
3. Griffstück mit der linken Hand fassen,
4. mit der rechten Hand den Spannschieber kräftig und zügig in die hintere Stellung zurückziehen, bis der Verschluss vom Abzugshebel gehalten wird,
5. Spannschieber vorschieben, bis er hörbar einrastet,
6. sichern,
7. mit der rechten Hand Zuführerunterteil hochklappen und prüfen, ob die Verschlussbahn frei ist (Gurttrommel bzw. Patronenkasten DM40004 abnehmen),
8. Zuführerunterteil abklappen und Deckel schließen,
9. Rohrwechselklappe öffnen und prüfen, ob Patronenlager frei ist,
10. Rohrwechselklappe schließen,
11. mit der rechten Hand Spannschieber zurückziehen und in seiner hinteren Stellung festhalten,
12. mit der linken Hand entsichern und Abzug bei grob auf das Ziel gerichteter Waffe zurückziehen,
13. Verschluss von Hand mit dem Spannschieber zwei Drittel des Weges langsam vorführen, dann Spannschieber loslassen, damit er in seine Endstellung vorschnellt,
14. Kimmenhebel und Korn abklappen,
15. Staubschutzdeckel schließen.

Der Schütze meldet: „MG entladen, Patronenlager frei, entspannt"!

**348. Entladen des fertiggeladenen MG** (Verschluss hinten)[1])

1. Sichern,
2. Gurt mit der rechten Hand fassen,
3. Deckel mit der linken Hand öffnen und Patronengurt mit der rechten Hand entfernen,

[1]) Das Entladen von auf Fahrzeugen lafettierten MG ist z.T. abweichend in den jeweiligen Dienstvorschriften festgelegt.

4. mit der rechten Hand Zuführerunterteil hochklappen und prüfen, ob die Verschlussbahn frei ist (Gurttrommel bzw. Patronenkasten DM40004 abnehmen),
5. Zuführerunterteil abklappen und Deckel schließen,
6. Rohrwechselklappe öffnen und prüfen, ob Patronenlager frei ist,
7. Rohrwechselklappe schließen,
8. mit der rechten Hand Spannschieber zurückziehen und in seiner hinteren Stellung festhalten,
9. mit der linken Hand entsichern und den Abzug bei grob auf das Ziel gerichteter Waffe zurückziehen,
10. Verschluss von Hand mit dem Spannschieber zwei Drittel des Weges langsam vorführen, dann Spannschieber loslassen, damit er in seine Endstellung vorschnellt,
11. Kimmenhebel und Korn abklappen,
12. Staubschutzdeckel schließen.

Der Schütze meldet: „MG entladen, Patronenlager frei, entspannt"!

**349. Rohrwechsel** erfolgt je nach Lage in Stellung oder in Deckung.

Das Rohr ist zu wechseln, wenn

- es verschmutzt oder beschädigt wurde,
- eine Patrone oder Patronenhülse im Patronenlager steckengeblieben ist[1]),
- 150 Gefechtspatronen oder 100 Übungs- oder Manöverpatronen verschossen wurden, ohne dass das Rohr durch längere Unterbrechungen zwischenzeitlich auf Handwärme abkühlen konnte.

S

Ein heißgeschossenes Rohr darf der MG-Schütze erst wieder verwenden, wenn es auf Handwärme abgekühlt ist (Nr. 106).

**Tätigkeiten beim Rohrwechsel**

1. Rohrschützer bereitlegen,
2. mit dem Spannschieber Verschluss in die hintere Stellung zu rückziehen, Spannschieber nach vorn schieben und MG sichern,
3. Handschutzlappen über die rechte Hand streifen,
4. mit dem rechten Handballen Rohrwechselklappe öffnen und prüfen, ob das Patronenlager frei ist,
5. wenn das Patronenlager nicht frei ist, Rohrwechselklappe wieder schließen, Patronengurt entnehmen und nach Nr. 352 verfahren,
6. wenn das Patronenlager frei ist, Verriegelungsstück fassen, gleichzeitig das MG etwas nach rechts verkanten, Rohr entnehmen und in den Rohrschützer legen,
7. neues Rohr nehmen, auf Rohrfreiheit prüfen und einfuhren,
8. Rohrwechselklappe mit der rechten Hand schließen.

Danach meldet der MG-Schütze: „Rohrwechsel beendet"!

---

[1]) Bei heiß geschossenem Rohr ist unverzüglich nach Nr. 352 zu verfahren (Gefahr der Selbstentzündung der Patrone).

### 350. Verschlußwechsel

Die zum MG gehörenden Verschlüsse sind gleichmäßig zu belasten. Sie sollen im Einsatz täglich, mindestens aber nach etwa 1000 Schuß oder bei Störungen (Nr. 352) gewechselt werden. Zum **Verschlußwechsel** muß das **Rohr in der Waffe** sein. **Der Verschlußwechsel erfolgt beim MG auf Zweibein stets in Deckung.**

1. MG nach Nr. 347 oder 348 entladen, jedoch ohne die Visiereinrichtung abzuklappen und Deckel und Staubschutzdeckel zu schließen,
2. mit der linken Hand MG am Griffstück, mit der rechten Hand an der Schulterstütze fassen, Bodenstücksperre drücken und Schulterstütze mit dem Bodenstück um eine Vierteldrehung nach links drehen,
3. Schulterstütze mit Bodenstück und Schließfeder langsam nach rückwärts abnehmen und, um das Verschmutzen zu verhindern, zwischen die Beine klemmen oder im Kampfstand – vor Verschutzung gesichert – ablegen,
4. mit der linken Hand so unter das hintere Ende des Gehäuses fassen, daß der Verschluß aufgefangen werden kann,
5. mit der rechten Hand Spannschieber ruckartig zurückziehen und wieder nach vorn schieben, während die linke Hand den Verschluß auffängt und dem Gehäuse entnimmt,
6. Verschluß dem zugeteilten Schützen zur Prüfung und Reinigung übergeben und neuen Verschluß aus der Tragetasche nehmen,
7. mit der linken Hand vorn und der rechten Hand hinten den neuen Verschluß so fassen, daß der Transportbolzen nach oben zeigt, mit der linken Hand die Verriegelungsrollen eindrücken und Verschluß zur Hälfte in das Gehäuse einführen,
8. mit der linken Hand MG am Griffstück anheben, Abzug zurückziehen und mit der rechten Hand Verschluß in vordere Stellung schieben,
9. mit der rechten Hand Schulterstütze und Schließfeder nehmen,
10. mit der linken Hand unter Festhalten des Gehäuses Schließfeder einführen,
11. die um eine Vierteldrehung nach links versetzte Schulterstütze mit Bodenstück und Schließfeder in das Gehäuse drücken und nach rechts drehen, bis die Bodenstücksperre einrastet.

Der MG-Schütze meldet, nachdem er das MG je nach Kampfauftrag teil- oder fertiggeladen hat:

„Verschlußwechsel beendet, MG teilgeladen" bzw. „...fertiggeladen und gesichert".

### 351. Unterstützungswechsel

Soll der MG-Schütze auf kurze Entfernung mit einem möglichst großen Schwenkbereich seiner Waffe schießen, wechselt er das Zweibein **rechtzeitig** von der **Vorder- zur Mittelunterstützung.**

Im Kampfstand oder hinter einer hohen Deckung stellt er dazu das MG mit der Schulterstütze auf den Boden; die Mündung zeigt dabei nach links oben in Feind- oder Zielrichtung.

1. Mit der linken Hand Gehäuse zwischen den beiden Zweibeinaufnahmen umfassen,
2. mit der rechten Hand zwischen die gespreizten Stützbeine des aufgeklappten Zweibeins greifen,
3. Riegel am Gelenkkopf mit dem Daumen der rechten Hand eindrücken,
4. Zweibein nach unten herausschwenken,
5. in die Aufnahme für Mittelunterstützung einsetzen.

### V. Beseitigen von Störungen

**352.** Das Beherrschen der Waffe ist Voraussetzung für das schnelle Beseitigen von Störungen.

Störungen zu **Beginn des Schießens** sind vermeidbar, wenn

- das MG richtig zum Schießen vorbereitet wurde,
- alle Teile sorgfältig geprüft wurden,
- Patronengurte und Munition in einwandfreiem Zustand sind und
- die bei Technischen Durchsichten und Appellen erkannten Mängel behoben wurden.

Treten Störungen **beim 1. Schuß oder während des Schießens** auf, deren Ursache der MG-Schütze nicht sofort erkennt,

- bleibt er im Anschlag,
- läßt den Abzug los.

S Ist das Rohr heißgeschossen, muß der MG-Schütze die mögliche Selbstentzündung der Patrone abwarten (Verschluß in vorderer Stellung). Dazu ist – vor Öffnen des Deckels oder der Rohrwechselklappe – eine **Wartezeit von 5 Minuten** einzuhalten. Das Rohr darf erst wieder verwendet werden, wenn es auf Handwärme abgekühlt ist (Nr. 106).

Der MG-Schütze

- faßt mit der linken Hand unter die Hülsenauswurföffnung,
- zieht den Verschluß mit dem Spannschieber zurück und schiebt den Spannschieber nach vorn.

Wird eine Patrone oder Patronenhülse ausgeworfen, zieht er den Patronengurt an und schießt weiter.

Wird keine Patrone oder Patronenhülse ausgeworfen,

- sichert der MG-Schütze,
- setzt das MG ab,
- öffnet den Deckel und nimmt den Gurt heraus,
- klappt das Zuführerunterteil hoch, öffnet die Rohrwechselklappe und prüft, ob das Patronenlager und die Verschlußbahn frei sind.

Steckt eine Patrone im Patronenlager,
- schließt er die Rohrwechselklappe,
- schließt er den Deckel, ohne den Patronengurt einzulegen,
- geht in Anschlag,
- entsichert und feuert ab.

Löst sich der Schuß nicht, ist zunächst die im Rohr steckengebliebene Patrone oder Patronenhülse mit dem Kombinationswerkzeug zu entfernen. Im Wiederholungsfall ist anschließend zuerst der Verschluß und danach das Rohr zu wechseln.

Läßt sich bei einer Störung der Verschluß nicht in die hintere Stellung zurückziehen oder wird er in hinterer Stellung vom Abzugshebel nicht gefangen, muß der MG-Schütze den Verschluß mit dem Spannschieber festhalten. Dies gilt auch, wenn sich die Waffe bei zurückgezogenem Verschluß nicht sichern läßt. S

Erst dann darf der MG-Schütze den Deckel öffnen und den Patronengurt entnehmen.

Der MG-Schütze darf erst dann weiterschießen, wenn er die Ursache der Störung erkannt und beseitigt hat.

Wo immer möglich, **beseitigt** er **Störungen,** die er nicht in kürzester Zeit beheben kann, **in Deckung.**

### 353. Störungen zu Beginn des Schießens

| Störungen | Ursachen | Abhilfen |
|---|---|---|
| – Beim Fertigladen bleibt Verschluß nicht hinten | Verbogener Spannschieber | Zur Instandsetzung |
| – Abzug läßt sich nicht zurückziehen | a) Nicht entsichert | Entsichern |
| | b) Abzugseinrichtung verschmutzt | Zur Instandsetzung |
| - Verschluß läuft ohne Patronenzuführung vor | a) Patronengurt falsch eingelegt | Patronengurt richtig einlegen |
| | b) Ausstoßer abgenutzt | Verschlußwechsel |
| | c) Druckplatte verbogen | Zur Instandsetzung |
| | d) Druckfeder zum Transportbolzen lahm oder gebrochen | Verschlußwechsel |
| – Verschluß stößt gegen die Verbindungslasche des Patronengurtes | Verbindungslasche ist in den Ausschnitt des Zuführerunterteils gefallen | Die ersten fünf Gurttaschen freimachen, Patronengurt einlegen |

| Störungen | Ursachen | Abhilfen |
|---|---|---|
| – Verschluß stößt die Patrone nicht aus dem Patronengurt | a) Patrone sitzt zu fest im Patronengurt | Patrone in der Gurttasche weiter nach vorn schieben |
| | b) Verschmutzter oder beschädigter Patronengurt | Patronengurt reinigen oder wechseln |
| | c) Kralle der Gurtzunge gebrochen | Neuen Patronengurt einlegen |
| | d) Schließfeder lahm | Schließfeder auswechseln |
| | e) Puffer seitlich versetzt, Schließfeder wird gehemmt | Zur Instandsetzung |
| – Patrone zündet nicht | a) Munitionsfehler | Durchladen |
| | b) Schlagbolzen gebrochen | Verschlußwechsel } schadhafte Teile auswechseln |
| | c) Schlagbolzen zu kurz | Verschlußwechsel } schadhafte Teile auswechseln |
| | d) Schlagbolzen klemmt | Verschlußwechsel } schadhafte Teile auswechseln |
| | e) Waffe verschmutzt, Vorlauf zu langsam | Reinigen |
| | f) Verriegelungsstück verschmutzt | Rohrwechsel |
| | g) Feder zur Druckplatte lahm | Zur Instandsetzung |
| | h) Deckel verbogen | Zur Instandsetzung |
| | i) Spannschieber nicht nach vorn geschoben | Durchladen |
| | j) Schließfeder lahm | Schließfeder auswechseln |
| | k) Verschluß schwergängig | Verschlußwechsel, ölen |

| Störungen | Ursachen | Abhilfen |
|---|---|---|
| – Es fällt nur ein Schuß, die Patronenhülse wird nicht ausgeworfen, die nächste Patrone ist nicht zugeführt | a) Waffe verschmutzt | Reinigen |
| | b) Rohrvorholer schwer gängig | Zur Instandsetzung |
| | c) Patronenlager verschmutzt oder beschädigt | Reinigen oder Rohrwechsel |
| – Es fällt nur ein Schuß, die Patronenhülse wird nicht ausgeworfen, die nächste Patrone wird nur teilweise zugeführt | a) Auswerfer fehlt oder ist gebrochen | Verschlußwechsel |
| | b) Auswerferstange fehlerhaft | Verschlußwechsel |
| | c) Auswerferbuchse klemmt oder ist beschädigt | Verschlußwechsel |
| | d) Pufferfeder gebrochen | Zur Instandsetzung |
| | e) Patronenlager verschmutzt | Reinigen oder Rohrwechsel |
| | f) Staubschutzdeckel öffnet sicht nicht | Staubschutzdeckel von Hand öffnen, ggf. Hülse entfernen |

## 354. Störungen während des Schießens

| Störungen | Ursachen | Abhilfen |
|---|---|---|
| – Verschluß ist im Vorlauf stehengeblieben, eine Patronenhülse steckt im Patronenlager; die zugeführte Patrone ist auf die Patronenhülse gestoßen | a) Auszieher gebrochen | Verschlußwechsel } schadhafte Teile auswechseln |
| | b) Verschlußkopf gebrochen | Verschlußwechsel } schadhafte Teile auswechseln |
| | c) Feder zum Auszieher lahm | Verschlußwechsel } schadhafte Teile auswechseln |
| | d) Patronenlager verschmutzt | Rohrwechsel, Rohr reinigen |
| | e) Auswerfer abgenutzt | Verschlußwechsel } schadhafte Teile auswechseln |
| | f) Auswerferstange verbogen | Verschlußwechsel } schadhafte Teile auswechseln |

| Störungen | Ursachen | Abhilfen |
|---|---|---|
| – Der Verschluß ist im Vorlauf stehengeblieben. Eine Patrone und eine Patronenhülse befinden sich in der Verschlußbahn | a) Feder zum Spanngriff und Sperrklinke gebrochen | Durchladen, bei Wiederholung zur Instandsetzung |
| | b) Rast für die Sperrklinke abgenutzt (Spannschieber springt beim Schießen zurück) | Durchladen, bei Wiederholung zur Instandsetzung |
| | c) Feder zum Staubschutzdeckel gebrochen | Zur Instandsetzung |
| | d) Staubschutzdeckel | Zur Instandsetzung |
| – Der Verschluß ist im Vorlauf stehengeblieben. Eine Patrone wurde zugeführt. | a) Patronenhülsenreißer<br>b) Verschmutztes oder beschädigtes Patronenlager<br>c) Munitionsfehler<br>d) Verschlußabstand zu groß<br>e) Rohrführungshülse schwergängig | In allen Fällen Verschluß zurückziehen, sichern, Patronengurt herausnehmen. Läßt sich der Verschluß mit dem Spannschieber nicht öffnen, Schulterstütze mit Bodenstück abnehmen, Schließfeder herausnehmen, Bodenstück ohne Schulterstütze wieder anbauen und das MG mit dem Bodenstück auf feste Unterlage (Brett) kurz, aber fest aufstoßen (Mündung nach oben). Kopf nicht über die Mündung halten! Rohrwechsel! Ist das Rohr heißgeschossen, auf Handwärme abkühlen lassen |
| – Beim Schuß schlagen Pulvergase nach hinten | a) Anzündhütchen durchgeschlagen | Bei Wiederholung Verschlußwechsel |

| Störungen | Ursachen | Abhilfen |
|---|---|---|
| – Beim Schuß schlagen Pulvergase nach hinten heraus und die Rohrwechselklappe springt auf | a) Zündung ist bei nicht einwandfrei verriegelter Waffe erfolgt, Verschlußabstand zu groß | In beiden Fällen Verschluß zurückziehen, sichern, Rohrwechsel und Verschlußwechsel, bei Wiederholung zur Instandsetzung |
| | b) Verschlußsperre nicht eingesetzt | Verschlußsperre einsetzen |
| – Verschluß ist nicht vollständig vorgelaufen. Die Patrone stößt mit der Geschoßspitze gegen das Rohrmundstück | a) Druckplatte verbogen<br>b) Feder zur Druckplatte lahm | Durchladen, weiterschießen, bei Wiederholung zur Instandsetzung |
| – MG schießt nach dem Loslassen des Abzugs weiter | a) Abzugseinrichtung verschmutzt Teile beschädigt | Feuertätigkeit durch Verdrehen des Patronengurtes unterbrechen |
| | b) Verschlußteile abgenutzt | Verschlußwechsel, zur Instandsetzung |
| – Spannschieber nimmt Verschluß nicht mehr zurück | a) Spannschiebernase abgebrochen oder verbogen | Zur Instandsetzung |
| – Verschluß wird beim Zurückziehen mit dem Spannschieber nicht gefangen | a) Verschmutzung der Abzugseinrichtung | Zur Instandsetzung |
| | b) Abzugshebel gebrochen | Zur Instandsetzung |
| – Verschluß läßt sich nicht zerlegen | a) Auswerferstange hat sich verdreht | Zur Instandsetzung |

| Störungen | Ursachen | Abhilfen |
|---|---|---|
| – Patronen werden nicht zugeführt | a) Zubringerhebel gebrochen | Zur Instandsetzung |
| | b) Feder des Zubringerhebels gebrochen oder lahm | Zur Instandsetzung |
| | c) Deckel verbogen | Zur Instandsetzung |
| | d) Feder des Transportbolzens gebrochen | Verschlußwechsel |
| – Verschluß verriegelt nicht | a) Fremdkörper im Patronenlager oder Verriegelungsstück | Verschluß und Rohr reinigen oder wechseln |
| – MG schießt unregelmäßig | a) Waffe stark verschmutzt | Reinigen |
| | b) Pufferfeder gebrochen | Zur Instandsetzung |
| | c) Schließfeder lahm oder gebrochen | Schließfeder auswechseln |
| | d) Rohrführungshülse klemmt | Zur Instandsetzung |
| | e) Rohrvorholer fehlerhaft | Zur Instandsetzung |
| | f) Verschlußsperre schadhaft | Verschlußwechsel |

# Kapitel 4

# Optische Zielgeräte

## I. Allgemeines

**401.** **Auf die Feldlafette-MG** kann der Schütze je nach Lage und Auftrag
(1) das Zielfernrohr-MG,
(2) das Infrarot-Zielgerät für Handwaffen oder
(3) das Bildverstärker-Zielfernrohr für Handwaffen
innerhalb kurzer Zeit aufsetzen.

**402.** Optische Zielgeräte sind Präzisionsgeräte. Sie sind sorgfältig und schonend zu behandeln und vor Nässe, übermäßiger Hitze, Stößen und Erschütterungen zu bewahren.

**403.** Die Geräte sind vor starken Temperaturschwankungen zu schützen. Muß ein Gerät in einen Raum mit erheblich höherer Temperatur gebracht werden, ist es vorher in den Aufbewahrungsbehälter oder einen anderen geeigneten, gut schließbaren Behälter zu legen.
Der Deckel ist erst zu öffnen, wenn Behälter und Gerät die Raumtemperatur angenommen haben.
Gegebenenfalls sind Tücher, Folien oder Papier um das Gerät zu wickeln.

**404.** Äußerer Beschlag der mechanischen Teile ist mit einem weichen, sauberen Lappen zu entfernen. Die optischen Teile sind mit dem Optikreinigungstuch oder Optikreinigungspapier zu trocken und mit einem Antibeschlagtuch (Klarinoltuch) nachzureiben. Ist kein Antibeschlagtuch vorhanden, lassen sich Glasflächen behelfsmäßig gegen Beschlag schützen, indem etwas trockene Seife, ein Spülmittel oder Glyzerin hauchdünn darauf verrieben werden.

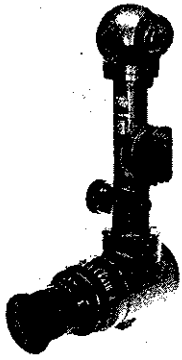
**405.** Beschlagen die Gläser von innen, kann das Gerät undicht sein. Bei länger anhaltendem oder wiederholt auftretendem Beschlag ist das Gerät zur Instandsetzung abzugeben.

## II. Zielfernrohr-MG

**406.** Das Zielfernrohr-MG (Bild 401) ermöglicht das Erfassen und Anrichten des Ziels und das Beobachten der Wirkung im Ziel bis zu einer Entfernung von 1200 m, das Beobachten des Geländes und des Feindes auch über 1200 m.

Der Gebrauchsname ist Zielfernrohr 4 × 24 für MG, die Kurzbezeichnung ZF-MG.

**Bild 401**



**Zielfernrohr-MG**

**407.** Das Zielfernrohr wird mit seiner Führungsleiste in den Zielfernrohrhalter der Feldlafette eingeschoben und mit der Klemmschraube festgezurrt.

Die Fla-Erdziellafette auf MTW M113 besitzt die gleiche Halterung. Bei Bedarf kann das ZF-MG auch hier aufgesetzt werden.

Bei Nichtgebrauch ist das Zielfernrohr im Zielfernrohrbehälter aufzubewahren.

Zielfernrohr und Feldlafette sind zusammen justiert und dürfen daher nicht vertauscht werden.

**408.** Das Zielfernrohr ist ein monokulares Fernrohr mit vierfacher Vergrößerung.

Es besteht aus (Bild 402):

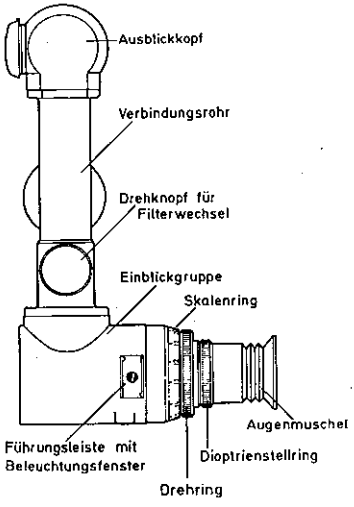
- Ausblickkopf mit umstülpbarer und drehbarer Schutzkappe,
- Verbindungsrohr und
- Einblickgruppe.

Der **Ausblickkopf** nimmt das Fenster und das Ablenkprisma auf. Am **Verbindungsrohr** sitzt rechts die Führungsleiste für den Zielfernrohrhalter und links der Drehknopf für den Filterwechsel.

Im Inneren befinden sich das Klarglas und das Graufilter. Dieses kann bei Blendung durch den Drehknopf vor das Klarglas gelegt werden (Bild 403).

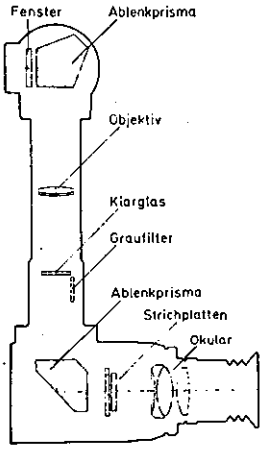
Die **Einblickgruppe** nimmt Okular, Strichplatten, Ablenkprisma und Trockenpatrone in sich auf. Das Okular, der Dioptrienstellring und die Augenmuschel sind zusammen mit dem Skalenring und dem Drehring drehbar an dem Gehäuse der Einblickgruppe angebracht. Drehring und Dioptrienstellring lassen sich unabhängig voneinander verstellen (Bild 402).

**Bild 402**




**ZF-MG, mechanischer Aufbau**

**Bild 403**



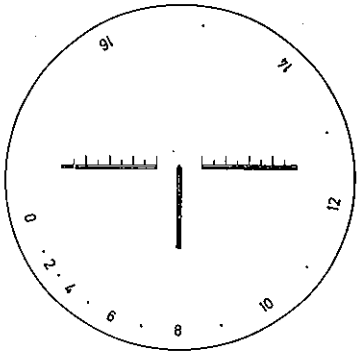

**ZF-MG, optischer Aufbau**

Mit dem Dioptrienstellring ist das Okular um ±2,5 Dioptrien verstellbar. Der Schütze hat das Okular auf seine Sehschärfe einzustellen.

**409.** Zur Funktion des Geräts sind 2 Strichplatten erforderlich.

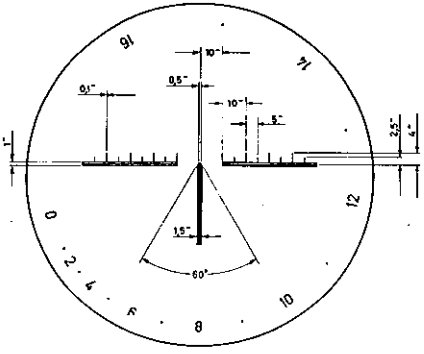
Das Strichbild der 1. Strichplatte besteht aus einem senkrechten Zielstachel und einer horizontalen Teilung mit einem Intervall von 5⁻ bzw. 10⁻. Diese Stricheinteilung ist zur Entfernungsermittlung bei bekannter Zielbreite oder -höhe zu verwenden (Bild 404 und 405).

**Bild 404**




**Strichbild im Original**

**405**




**Zeichnungsmaße zum Strichbild**

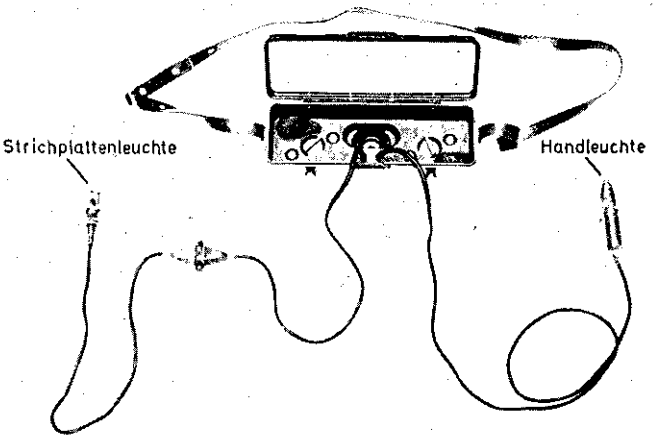
In die 2. Strichplatte ist die Innenablesung in Form von Zahlen und Punkten von 0 bis 16 eingearbeitet. Zur besseren Übersicht sind für die ungeraden Zahlen Punkte gesetzt. Zahlen und Punkte bezeichnen die Visierentfernungen in hm (Hektometer = 100 Meter). Die/der senkrecht unter dem Zielstachel stehende Zahl/Punkt gibt die eingestellte Visierentfernung in hm an (in Bild 404 und 405 „800 Meter").

Bei der Einstellung einer Visierentfernung mit dem Drehring legt der MG-Schütze gleichzeitig den dieser Entfernung entsprechenden Visierwinkel dadurch fest, daß er die 1. Strichplatte, die den Zielstachel und die horizontale Teilung trägt, in der Höhe verschiebt.

**410.** Um Beschlag auf optischen Flächen im Innern des Geräts zu verhindern, ist eine Trockenpatrone sichtbar in die Einblickgruppe eingeschraubt. Die Farbe der trockenen und damit gebrauchsfähigen Füllung ist blau. Bei Aufnahme von Feuchtigkeit ändert sich die Farbe in rosa bis weiß; die Patrone ist dann vom Bediener auszuwechseln.

**411.** Zum Schießen bei Dunkelheit können die Strichplatten durch Anschluß der Beleuchtungseinrichtung beleuchtet werden (Bild 406). Das Lampengehäuse der Strichplattenleuchte ist dazu auf die Führungsleiste an der linken Seite der Einblickgruppe über das Beleuchtungsfenster aufzuschieben. An die Beleuchtungseinrichtung ist außerdem eine Handleuchte angeschlossen, die zum Beleuchten der Skaleneinteilungen dient.

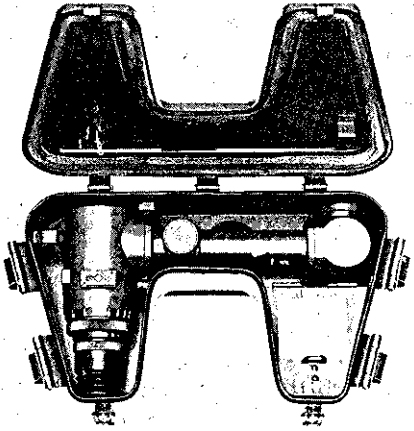
**Bild 406**




**Beleuchtungseinrichtung**

**412.** Der an der Feldlafette-MG befestigte Zielfernrohrbehälter (Bild 407) enthält außer dem Zielfernrohr noch Zubehör, Vorratsteile und Sonderwerkzeug.

**Bild 407**

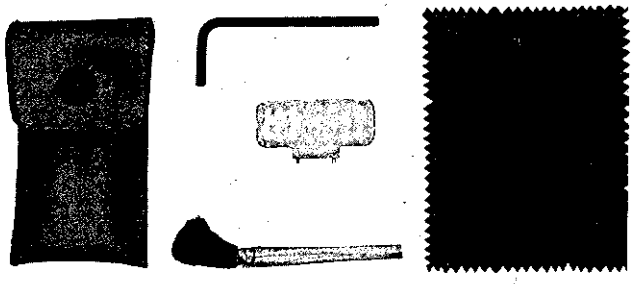


**Zielfernrohrbehälter**

In einem abgeteilten Fach befinden sich zwei Trockenpatronen und eine Werkzeugtasche (Bild 408) mit
- Optikreinigungstuch,
- Staubpinsel,
- Schlüssel für Trockenpatronen und
- Sechskantstiftschlüssel.

Ein Inhaltsverzeichnis ist auf den Deckel des Fachs geklebt.

**Bild 408**



**Werkzeugtasche mit Inhalt**

### III. Infrarot-Zielgerät für Handwaffen

**413.** Das **Infrarot-Zielgerät für Handwaffen** (Bild 409) dient dem Schützen zum Beobachten und Zielen während der Nacht. Mit dem **Infrarot-Zielscheinwerfer** kann der Schütze sein Ziel bis zu einer Entfernung von etwa 150 m selbst beleuchten. Verfügt er nur über das **Infrarot-Zielfernrohr** oder ist das Ziel weiter entfernt, ist er auf andere Lichtquellen angewiesen.

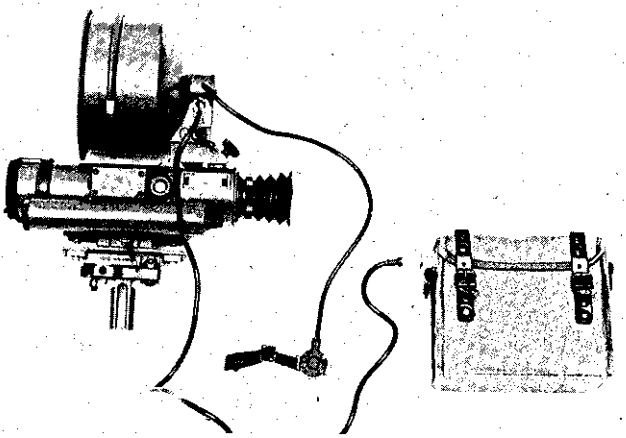
Das Klemmstück des Infrarot-Zielgeräts ist mit zwei Schrauben auf den zwei genormten Paßstücken an der Unterseite des Infrarot-Zielfernrohrs befestigt. **Diese Schrauben dürfen nur vom Waffeninstandsetzungspersonal gelöst werden.**

Das Aufnahmeprisma (Schwalbenschwanzaufnahme) ist mit zwei Schrauben, die ebenfalls nur durch das Instandsetzungspersonal gelöst werden dürfen, auf die MG-Halterung aufgeschraubt.

Die Feldlafette-MG ist so ausgerüstet, daß die MG-Halterung mit Infrarot-Zielfernrohr ohne Vorbereitung auf jede Feldlafette aufgesetzt werden kann.

Die Überprüfung der Justierung ist in jedem Falle erforderlich.

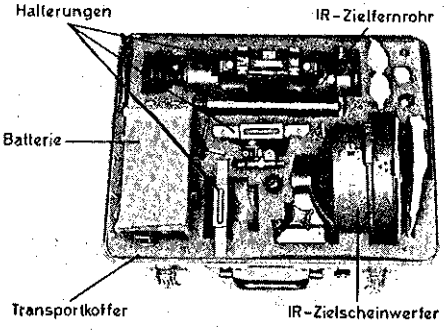
**Bild 409**



**Infrarot-Zielgerät für Handwaffen**

**414.** Infrarot-Zielgerät, Zubehör, Ersatzteile und Werkzeug sind in einem **Transportkoffer** untergebracht (Bild 410).

**Bild 410**



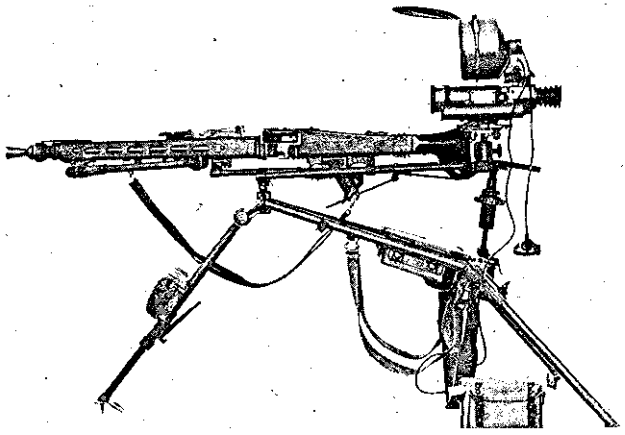

**Transportkoffer**

**415. Aufsetzen des Infrarot-Zielgeräts auf Feldlafette-MG (Bild 411):**

1. Feststellschraube der Zielfernrohraufnahme an der Lafette lösen,
2. Halterung für MG aus dem Transportkoffer nehmen und von oben in die Zielfernrohraufnahme einschieben,
3. Feststellschraube anziehen,
4. IR-Zielfernrohr aus dem Transportkoffer nehmen,
5. Klemmstück am IR-Zielfernrohr durch Schwenken des Hebels nach oben öffnen,
6. Klemmstück bis zum Anschlag in Aufnahmeprisma (Schwalbenschwanzaufnahme) schieben,
7. Hebel des Klemmstücks am IR-Zielfernrohr nach unten drücken, bis beide Teile fest verbunden sind,
8. IR-Zielscheinwerfer aus dem Transportkoffer nehmen,
9. IR-Zielscheinwerferfuß in die obere Aufnahme des IR-Zielfernrohrs einsetzen und mit Rändelschraube fest anziehen,
10. Batterie mit Stromversorgungskabel aus dem Transportkoffer nehmen,
11. IR-Zielscheinwerfer mit der Batterie durch das Stromversorgungskabel verbinden,
12. Kabelstecker leicht andrücken und nach rechts drehen (stets zuerst den IR-Zielscheinwerfer, dann die Batterie anschließen),
13. Schutzdeckel des IR-Zielscheinwerfers hochklappen und Drucktastenschalter betätigen (IR-Zielscheinwerfer ist eingeschaltet).

Das Abnehmen des Infrarot-Zielgeräts mit MG-Halterung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

**Bild 411**



**Infrarot-Zielgerät auf Feldlafette-MG**

**416. Inbetriebnehmen des IR-Zielfernrohrs**

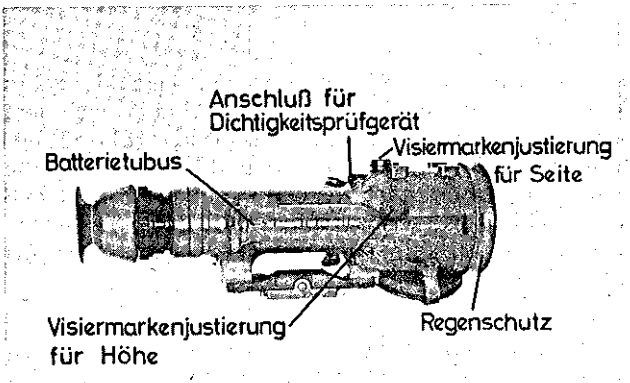
1. IR-Zielfernrohr einschalten; Schalter von „O" auf „I" drehen,
2. weiterdrehen über Schalterstellung „I", bis die gewünschte Helligkeit der Zielmarkenbeleuchtung erreicht ist,
3. bei Nacht Schutzkappe am Objektiv ganz nach oben schieben,
4. bei Tag (zum Justieren) nur Gummistöpsel an der Schutzkappe des Objektivs herausziehen und zur Seite schieben,
5. durch Einblick beobachten, dabei Augenhöhle leicht an die Gummimuschel legen,
6. Sehschärfe durch Drehen des Dioptrienstellrings nach rechts oder links einstellen,
7. zum Zielen – sofern kein Fremdlicht ausgenutzt werden kann – eigenen IR-Zielscheinwerfer einschalten.

**417.** Weitere Einzelheiten zur Handhabung und Bedienung enthält die HDv 215/52 „Infrarot-Zielgerät für Handwaffen". Vor der Inbetriebnahme sind die Sicherheitsbestimmungen dieser Dienstvorschrift zu beachten.

## IV. Bildverstärker-Zielfernrohr für Handwaffen

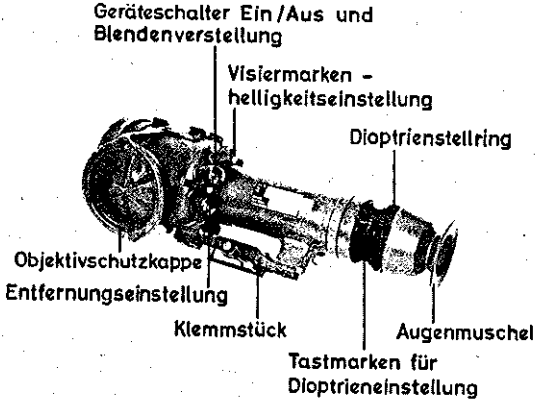
**418.** Das Bildverstärker-Zielfernrohr (Bild 412 und 413) dient zum Beobachten und Zielen während der Dämmerung und bei Dunkelheit.

**Bild 412**




**Bildverstärker-Zielfernrohr, rechte Seite**

**Bild 413**



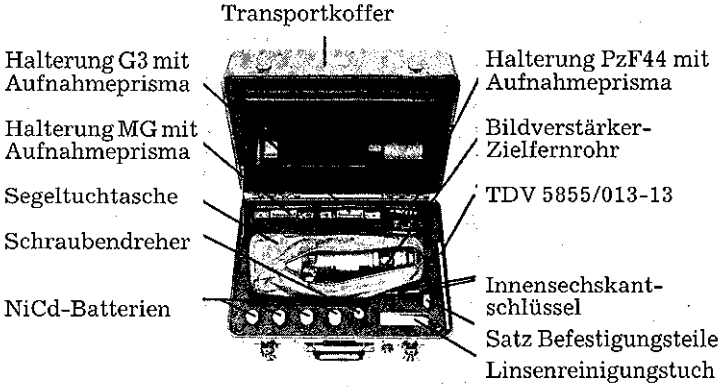

**Bildverstärker-Zielfernrohr, linke Seite**

Im Gegensatz zum Infrarot-Zielfernrohr braucht das Bildverstärker-Zielfernrohr keine zusätzlichen Lichtquellen. Es arbeitet nach dem Prinzip der Restlichtverstärkung. Alle Ziele, die sehr schwach beleuchtet sind, z.B. durch Sternenlicht, Mondschein usw. und für das menschliche Auge nur schwach wahrnehmbar oder unsichtbar sind, werden dem Schützen auf dem Leuchtschirm des Geräts sichtbar. Infrarotscheinwerfer erscheinen auf dem Leuchtschirm des Bildverstärker-Zielfernrohrs fast so hell wie Weißlichtscheinwerfer.

Von Infrarotlicht angestrahlte Gegenstände sind je nach vorhandener Resthelligkeit und Intensität der Infrarot-Lichtquelle gut zu erkennen. Die Reichweite des Infrarot-Zielscheinwerfers für Handwaffen ist jedoch beim Beobachten durch das Bildverstärker-Zielfernrohr wesentlich geringer als beim Beobachten durch das Infrarot-Zielfernrohr.

**419.** Bildverstärker-Zielfernrohr, Zubehör, Ersatzteile und Werkzeuge sind in einem Transportkoffer untergebracht (Bild 414).

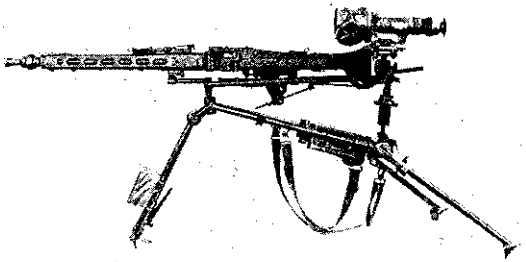
**Bild 414**




**Transportkoffer mit Bildverstärker-Zielfernrohr, Zubehör, Ersatzteilen und Werkzeugen**

**420. Aufsetzen des Bildverstärker-Zielfernrohrs auf Feldlafette-MG (Bild 415 und 416):**

**Bild 415**



**Bildverstärker-Zielfernrohr auf Feldlafette-MG**

1. Feststellschraube der Zielfernrohraufnahme an der Lafette lösen (Bild 416),

2. Halterung für MG aus dem Transportkoffer nehmen und von oben in die Zielfernrohraufnahme einschieben,

3. Feststellschraube anziehen,

4. Bildverstärker-Zielfernrohr aus dem Transportkoffer nehmen,

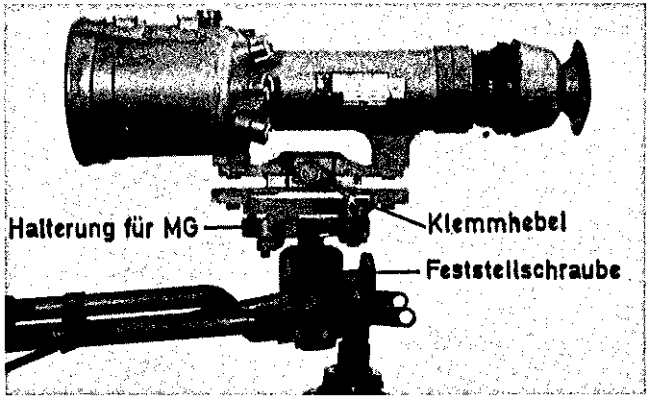
5. Klemmstück am Bildverstärker-Zielfernrohr öffnen; dazu Klemmhebel nach oben schwenken,

6. Klemmstück bis zum Anschlag in Aufnahmeprisma (Schwalbenschwanzaufnahme) schieben,

7. Klemmhebel des Bildverstärker-Zielfernrohrs nach unten drücken (Bild 416), bis beide Teile fest verbunden sind.

Das Abnehmen des Bildverstärker-Zielfernrohrs mit MG-Halterung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

**Bild 416**




**Bildverstärker-Zielfernrohr auf Feldlafette-MG**
**Klemmhebel nach unten gedrückt**

**421. Vor der Inbetriebnahme** sind folgende Punkte zu beachten:

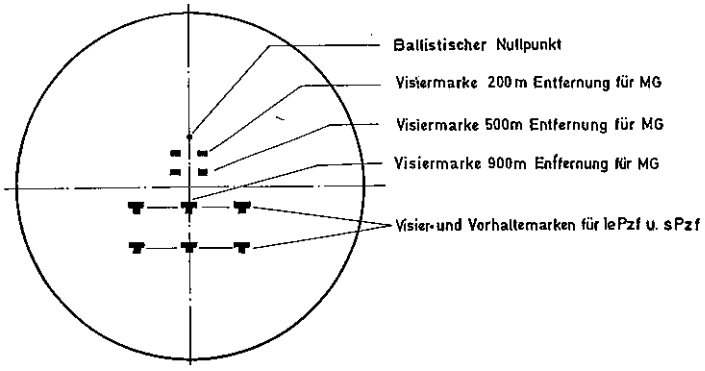
- Bei Tag die Objektivschutzkappe nicht abnehmen; das Dämpfungsfilter aus dem Strahlengang schwenken (Betätigen des Geräteschalters über den Punkt I hinaus).
- Bei Dämmerung die Objektivschutzkappe zur Seite klappen, das Dämpfungsfilter nicht aus dem Strahlengang schwenken.
- Bei Nacht die Objektivschutzkappe zur Seite klappen und das Dämpfungsfilter aus dem Strahlengang schwenken.

Nach Einschalten des Geräts ist eine Funktionsprüfung vorzunehmen. Sie ist bei Tag, Dämmerung und Nacht gleich.

Durch das Okular muß der grüne Leuchtschirm zu sehen sein. Durch Drehen der Helligkeitseinstellung für die Visiermarken nach rechts muß ein stetig heller werdendes Bild der Strichplatte (Bild 417) zu sehen sein. Wenn der Leuchtschirm nicht aufleuchtet, sind die Batterien zu wechseln. Ist die Störung dadurch nicht zu beheben oder treten andere Störungen auf, ist das Gerät zur Instandsetzung abzugeben.

**422. Sonne oder andere starke Lichtquellen** (heller Himmel, stark beleuchtete helle Flächen, Scheinwerfer usw.) dürfen bei eingeschaltetem Gerät **nicht in das Objektiv strahlen,** da die Bildverstärkerröhre sonst Empfindlichkeitsverluste erleidet; die Leistungsfähigkeit der Geräte vermindert sich so, oder es kommt zum Ausfall der Geräte.

**Bild 417**


Ballistischer Nullpunkt
Visiermarke 200m Entfernung für MG
Visiermarke 500m Entfernung für MG
Visiermarke 900m Entfernung für MG
Visier- und Vorhaltemarken für lePzf u. sPzf

**Strichbild des Bildverstärker-Zielfernrohrs**

**423.** Weitere Hinweise zur Bedienung:

- Die optimale Schärfenstellung des Bildes erreicht der Schütze, indem er den Dioptrienstellring (Bild 413) am Okular nach links oder rechts dreht.
- Die Zielentfernung und damit den Schärfenbereich verstellt er durch Drehen des Entfernungseinstellknopfes (Bild 413). Der Entfernungsbereich liegt zwischen 20 m und ∞.
- Bei starken Niederschlägen ist der vorn aufgeschraubte flexible Regenschutz nach vorne zu stülpen.
- Das Bildverstärker-Zielfernrohr ist nach jeder Benutzung auszuschalten.

**424.** Weitere Einzelheiten über Handhabung, Bedienung, Wirkungsweise und Beseitigung von Störungen enthält die **gerätbegleitende** TDv 5855/013-13 „Bildverstärker-Zielfernrohr für Handwaffen".

# Kapitel 5

# Maschinengewehr auf Feldlafette und auf Fliegerdreibein

## I. Feldlafette-MG

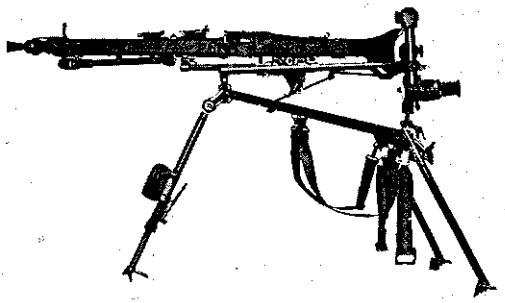
### a) Verwendung

**501. Die Feldlafette** (Bilder 501 bis 503) dient als Richt- und Schießgestell für MG im Einsatz gegen Erdziele. Sie ermöglicht

- das Schießen langer Feuerstöße von 20 bis 30 Schuß auf Entfernungen bis zu 1200 m,
- das Bekämpfen großflächiger Ziele, indem der Schütze die Geschoßgarbe nach der Breite (Breitenfeuer) oder nach der Tiefe (Tiefenfeuer) auseinanderzieht,
- das sichere Vorbeischießen an der eigenen Truppe, das Schießen durch Lücken und Überschießen,
- das Festlegen des MG für das Schießen bei eingeschränkter Sicht.

Die Feldlafette ist zusammenklappbar und kann auf dem Rücken getragen werden.

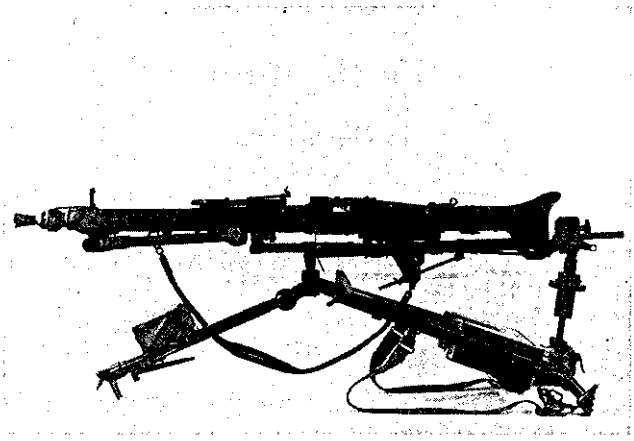
**Bild 501**



**MG auf Feldlafette mit ausgeklappten Hinterstützen**

Die Feldlafette kann mit aus- oder mit eingeklappten Hinterstützen verwendet werden.

**Bild 502**



**MG auf Feldlafette mit eingeklappten Hinterstützen**

### b) Gerätbeschreibung

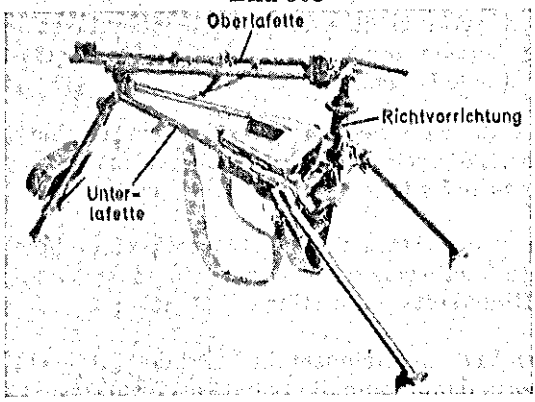
**502.** Die Feldlafette-MG besteht aus (Bild 503)

(1) **Oberlafette (Wiege)** mit
- Wiegenrahmen,
- Schlitten,
- Abzugseinrichtung,
- Zielfernrohrhalter,

(2) **Unterlafette** mit
- Stützgestell,
- Vorderstütze,
- Hinterstützen,
- Zielfernrohrbehälter mit Zielfernrohr,
- Tragevorrichtung,

(3) **Richtvorrichtung** mit
- Höhenrichtvorrichtung,
- Seitenrichtvorrichtung.

**Bild 503**

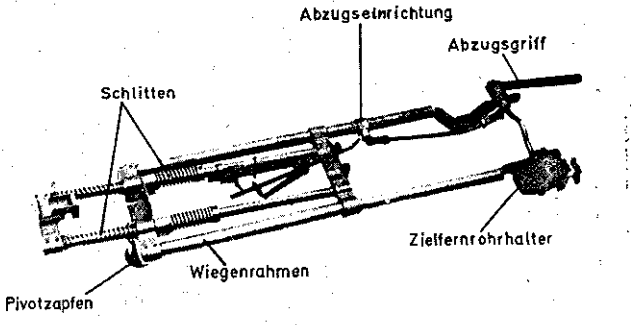



**Feldlafette-MG**

**503.** Die **Oberlafette** (Bild 504) ist mit dem Pivotzapfen am Wiegenrahmen vorn auf der Unterlafette drehbar gelagert und hinten über die obere Richtspindel (Bild 507) mit der Richtvorrichtung verbunden.

- Der **Schlitten** nimmt mit dem vorderen und hinteren MG-Lager das MG auf. Der Schlitten gleitet federnd auf dem Wiegenrahmen, die Federn nehmen den Rückstoß auf.
- die **Abzugseinrichtung** ist am rechten Wiegenrohr angebracht. Der Abzugsgriff kann in vier verschiedenen Stellungen zum Schießen und zum Transport festgelegt werden.
- Der **Zielfernrohrhalter** ist auf dem linken Wiegenrohr angebracht. Er nimmt das Zielfernrohr-MG auf und ist zum Justieren nach Höhe und Seite durch je 2 Innensechskantschrauben verstellbar.

**Bild 504**




**Oberlafette mit Wiegenrahmen, Schlitten und Abzugseinrichtung**

**504.** Die **Unterlafette** (Bild 505 und 506) besteht aus den Rahmenrohren (Stützgestell), der Vorderstütze, den beiden Hinterstützen und dem Richtbogen mit den Seitenbegrenzern. Sie dient als Schießgestell. Am linken Rahmenrohr ist eine Dosenlibelle befestigt.

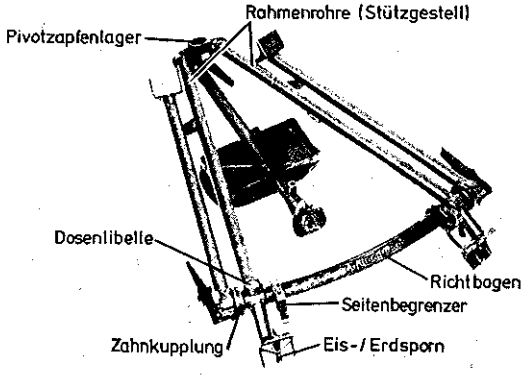
- Die **Vorderstütze** ist beweglich gelagert und durch eine Zahnkupplung festzustellen. Sie ist teleskopartig in 6 Längen ausziehbar. An ihr ist das Rückenpolster befestigt.

- Die beiden **Hinterstützen** sind mit Lagerzapfen drehbar gelagert und mit der Unterlafette verstellbar verbunden. In eingeklapptem Zustand liegen die Hinterstützen am Stützgestell an.

- Am hinteren Ende der Rahmenrohre befindet sich je **ein kombinierter Eis-/Erdsporn;** damit kann die Lafette als „Kurz-Lafette" aufgestellt werden (Bild 505).

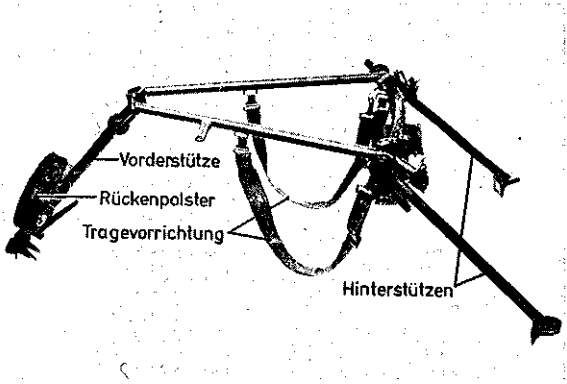
- Auf dem **Richtbogen** befinden sich die Seitenbegrenzer, die durch Klemmhebel in jeder beliebigen Stellung festgestellt werden können, und eine Skala von 0–400 Strich mit einer Unterteilung von jeweils 5 Strich.

**Bild 505**




**Unterlafette (Stützen eingeklappt)**

**Bild 506**




**Unterlafette (Stützen ausgeklappt)**

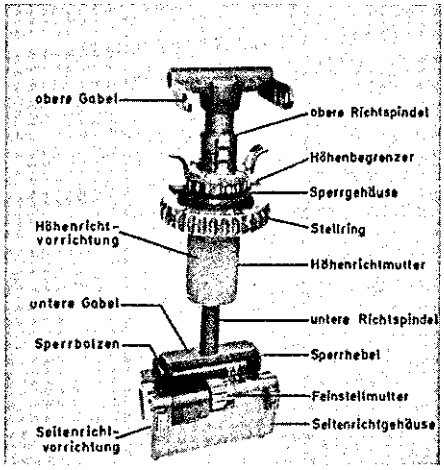
**505.** Die **Richtvorrichtung** (Bild 507) stellt die hintere Verbindung zwischen Oberlafette und Unterlafette her. Sie besteht aus der Höhenrichtvorrichtung und der Seitenrichtvorrichtung. Durch Zusammendrücken der beiden Sperrhebel wird die Verbindung zwischen Ober- und Unterlafette gelöst.

Bei zusammengeklappter Lafette wird die Gabel der oberen Richtspindel durch den Sperrbolzen gehalten.

**506.** Die **Höhenrichtvorrichtung** ist mit der oberen Richtspindel am Wiegenrahmen der Oberlafette schwenkbar aufgehängt. Die obere Richtspindel ist mit den Markierungen 0–50–100–150–200 Strich, der Stellring mit Markierungen von 0 bis 20 Strich versehen. Eine Umdrehung der Höhenrichtmutter entspricht einer Höhenverstellung von 20 Strich.

Das Sperrgehäuse über dem Stellring ermöglicht das Festlegen der Höhenrichtvorrichtung und das Einstellen für Tiefenfeuer. Die Einstellung des Tiefenfeuers von ±5 Strich erfolgt durch Verschieben der beiden Höhenbegrenzer. Am Sperrgehäuse sind hierfür Markierungen von 0–4 und 4–0 vorhanden. Die Mittelmarkierung (Punkt) entspricht der Markierungsmarke 5. Dabei erlaubt der linke Höhenbegrenzer das Heben, der rechte Höhenbegrenzer das Senken der Visierlinie.

Bild 507




**Richtvorrichtung**

**507.** Die **Seitenrichtvorrichtung** gleitet mit dem Seitenrichtgehäuse auf dem Richtbogen der Unterlafette. Die beiden Sperrhebel verbinden mit der unteren Richtspindel die Seiten- mit der Höheneinrichtung. Mit dem Klemmhebel im Seitenrichtgehäuse wird die Seitenrichtvorrichtung am Richtbogen gezurrt.

Im Seitenrichtgehäuse ist eine Seitenricht-Feineinstellung eingebaut. Mit der Seitenricht-Feinstellmutter ist eine Verstellung bis 10 Strich nach links und rechts bei festgezurrtem Seitenrichtgehäuse möglich.

**508.** Der **Zielfernrohrbehälter** (Bild 407) ist am linken und rechten Rahmenrohr der Unterlafette mit je zwei Scharnierbändern befestigt. In ihm ist das Zielfernrohr-MG mit Zubehör untergebracht (Nr 408).

**509.** Die **Tragevorrichtung** (Bild 506) besteht aus den beiden Tragegurten, den beiden Vordergurt-Hälften und dem Rückengurt.

Die verstellbaren Gurte geben der Lafette auf dem Rücken des Lafettenschützen einen festen Halt.

**510. Technische Daten**

- Länge ..... 820 mm
- Breite ..... 560 mm
- Höhe, zusammengeklappt ..... 225 mm
- Gewicht, einschließlich Tragevorrichtung und Zielfernrohrbehälter ..... 21,7 kg
- größte Feuerhöhe ..... 700 mm
- geringste Feuerhöhe bei eingeklappten Hinterstützen ..... 345 mm
- Schwenkbereich nach der Seite ..... 420‾
- Höhenrichtbereich ..... 200‾

1‾ (Strich) ist nach Seite und Höhe 1 m auf 1000 m.

### c Bedienung

**511.** Beim **Schießen** mit dem MG auf Feldlafette bedient der MG-Schütze die Waffe allein.

Beim **Aufstellen** der Feldlafette und Einsetzen des MG, beim Instellunggehen und beim Stellungswechsel arbeiten MG-Schütze und Lafettenschütze zusammen.

Der Lafettenschütze kann höchstens **einen** Patronenkasten über kurze Strecken tragen; im allgemeinen wird die Munition von Gewehrschützen mitgeführt.

Waffe und Lafette können **im Knien** oder **im Liegen zusammengesetzt** werden.

**512. Zusammensetzen im Knien**

1. Der MG-Schütze
   - kniet nieder und stellt das MG auf dem Zweibein ab.

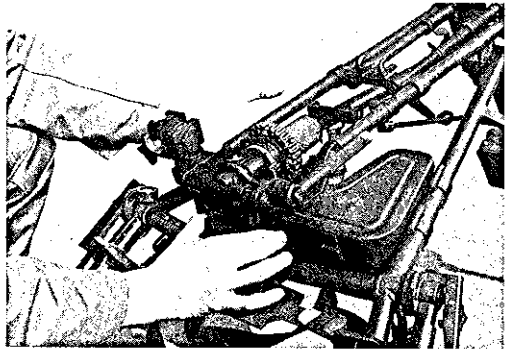
2. Der Lafettenschütze
   - kniet links neben ihn,
   - legt das Gewehr auf den linken Oberschenkel oder behält es in der Hand,
   - löst den Vordergurt der Lafette und schlüpft aus dem linken Tragegurt,
   - wirft die Lafette mit der Schulter nach rechts, so daß der MG-Schütze sie fassen kann (Bild 508).

**Bild 508**

**Feldlafette abnehmen**

3. Der MG-Schütze
   - ergreift die Lafette und stellt sie auf den Erdspornen ab.
4. Der Lafettenschütze
   - drückt den Rasthebel für die Vorderstütze,
   - schwenkt und zieht die Vorderstützte für die erforderliche Lafettenhöhe aus.
5. Beide Schützen
   - stellen die Lafette in Schußrichtung auf der Vorderstütze ab.
6. Der Lafettenschütze
   - hebt mit der linken Hand die Höhenrichtvorrichtung leicht an und drückt mit der rechten Hand die beiden Sperrhebel am Seitenrichtgehäuse zusammen, wodurch die Oberlafette frei wird (Bild 509),

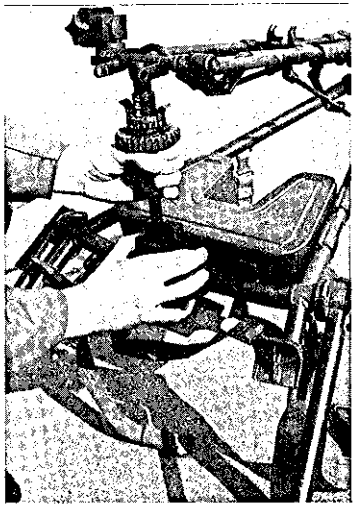
**Bild 509**



**Oberlafette lösen**

- hebt die Oberlafette an und führt mit der linken Hand die untere Gabel der Höhenrichtvorrichtung zwischen die Sperrhebel am Seitenrichtgehäuse ein (Bild 510),
- drückt die Sperrhebel und läßt die Gabel einrasten,

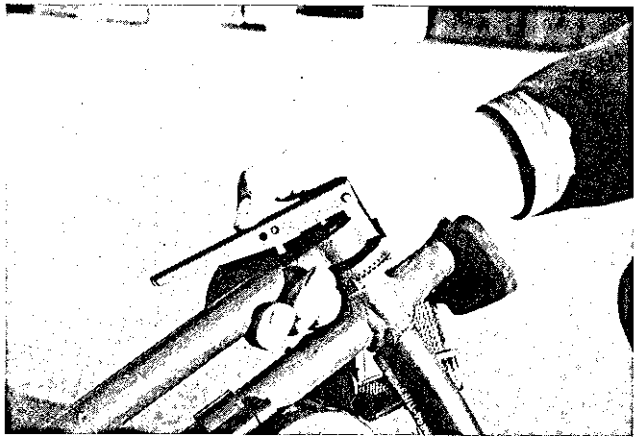
**Bild 510**



**Höhenvorrichtung einsetzen**

- drückt das Sperrgehäuse hoch,
- dreht die Höhenrichtmutter, bis die obere Richtspindel auf Mittelstellung 100 Strich steht und legt sie durch Herunterdrücken des Sperrgehäuses fest,
- zieht den Abzugsgriff nach außen und schwenkt ihn in die gewünschte Stellung,
- klappt, soweit erforderlich, die Hinterstützen aus (Bild 511), indem er
  + mit der rechten Hand den Sperrschieber zum Rasthebel der rechten Hinterstütze löst,
  + mit der linken Hand die Lafette anhebt,
  + mit der rechten Hand unter Andrücken des Rasthebels die rechte Hinterstütze ausschwenkt und sie in der erforderlichen Stellung einrasten läßt,
  + die gleichen Tätigkeiten beim Ausschwenken der linken Hinterstütze wiederholt und
  + dabei auf den richtigen Stand der Dosenlibelle achtet.

**Bild 511**



**Hinterstützen ausschwenken**

7. Der MG-Schütze
   - löst den Trageriemen am Griffstück oder nimmt ihn ganz ab,
   - klappt das Zweibein an,
   - stellt Korn und Kimmenhebel auf (auch wenn das Zielfernrohr verwendet wird),
   - reicht das MG so nach vorn, daß es der Lafettenschütze mit der linken Hand von unten vorn am Gehäuse fassen kann (Bild 512),
   - setzt das MG mit dem Lagerbolzen nach rückwärts unten so in das hintere MG-Lager der Oberlafette ein, daß der Abzugshebel vor dem Abzug des MG liegt.

8. Der Lafettenschütze
   - drückt mit der rechten Hand den Riegelhebel am vorderen MG-Lager der Oberlafette zurück (Bild 512),
   - läßt das MG einrasten und
   - hängt den am Griffstück gelösten Trageriemen wieder ein.

Wird ein Zielfernrohr verwendet (Regelfall), nimmt es der MG-Schütze anschließend aus dem Zielfernrohrbehälter und setzt es in den Zielfernrohrhalter ein.

**Bild 512**

**MG einsetzen (im Knien)**

**513.** Zum **Zusammensetzen im Liegen** legt sich der Lafettenschütze – Gewehr griffbereit – links neben die – mit Richtbogen nach hinten abgelegte – Feldlafette; der MG-Schütze liegt rechts neben der Lafette.

Der Lafettenschütze

- stellt die Lafette mit der rechten Hand hoch, so daß die Vorderstütze zu ihm zeigt (Bild 513),
- schwenkt und zieht die Vorderstütze für die erforderliche Lafettenhöhe aus und
- stellt die Lafette auf Vorderstütze und Erdsporne.

**Bild 513**

**Vorderstütze ausschwenken (im Liegen)**

Danach verfahren MG- und Lafettenschütze sinngemäß wie beim Zusammensetzen im Knien (Nr 512).

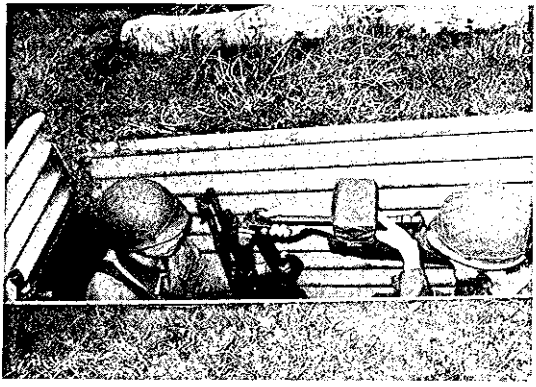
Beim Einsetzen des MG in die Oberlafette im Liegen muß der Lafettenschütze die Waffe mit der **rechten** Hand von unten fassen und mit der linken Hand den Riegelhebel am vorderen MG-Lager zurückdrücken (Bild 514).

**Bild 514**

**MG einsetzen (im Liegen)**

**514.** Beim **Zusammensetzen im Kampfstand** übernimmt der MG-Schütze, nachdem er den Trageriemen gelöst und das MG mit angeklapptem Zweibein aufrecht gegen die Wand gestellt hat, die Feldlafette vom Lafettenschützen und hält sie so, daß dieser die Vorderstütze ausschwenken und ausziehen kann (Bild 515). Danach stellen beide Schützen zusammen die Lafette auf die vorbereitete Plattform (Bild 516). Die weiteren Tätigkeiten richten sich nach Nr 512; der Lafettenschütze setzt das MG außerhalb des Kampfstands ein (Bild 514).

**Bild 515**

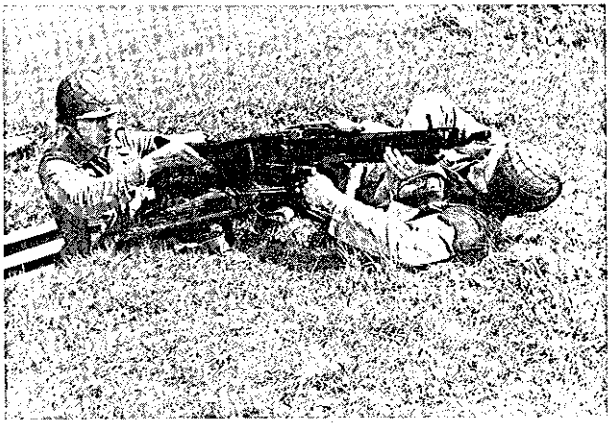


**Vorderstütze ausschwenken (im Kampfstand)**

**Bild 516**

**Lafette aufstellen (im Kampfstand)**

**Bild 517**



**Aufsetzen des MG auf die Lafette**

**515. Richten**

**a.** Der MG-Schütze
- klemmt die Seitenrichtvorrichtung in der Mitte des Richtbogens (200 Strich) fest,
- stellt die Feinstellmutter auf „0",
- stellt die Höhenrichtvorrichtung auf „100 Strich",
- stellt die beiden Höhenbegrenzer auf „0".

Dann bringt der MG-Schütze seine Waffe durch seitliches Verschieben der ganzen Lafette von Hand und durch Ausschwenken und ggf Verlängern der Vorderstütze und Ausschwenken der Hinterstützen grob in Zielrichtung. Mit Hilfe der Dosenlibelle prüft der Schütze, ob er die Waffe nicht verkantet hat. Im ebenen Gelände soll die Lafette auch in Schußrichtung waagerecht stehen.

Vor dem genauen Richten ist die Waffe fertiggeladen; soll alsbald geschossen werden, ist auch zu entsichern.

**b.** Zum **Seitenrichten** legt der MG-Schütze den Klemmhebel nach links und verschiebt das Seitenrichtgehäuse auf dem Richtbogen nach links oder rechts, bis die Visierlinie der Seite nach auf den Haltepunkt zeigt. Hat er ein Punktziel genau angerichtet, legt er den Klemmhebel nach rechts, schiebt die Seitenbegrenzer an das Richtgehäuse heran und klemmt sie ebenfalls fest.

Bei kleinen Korrekturen dreht er die Feinstellmutter nach oben (Waffe schwenkt nach links) oder nach unten (Waffe schwenkt nach rechts). Nach der Bekämpfung jedes Zieles ist die Feinstellmutter auf „0" zurückzudrehen. Zum Schießen von **Breitenfeuer** legt er die linke Begrenzung mit dem rechten Seitenbegrenzer, die rechte Begrenzung mit dem linken Seitenbegrenzer fest.

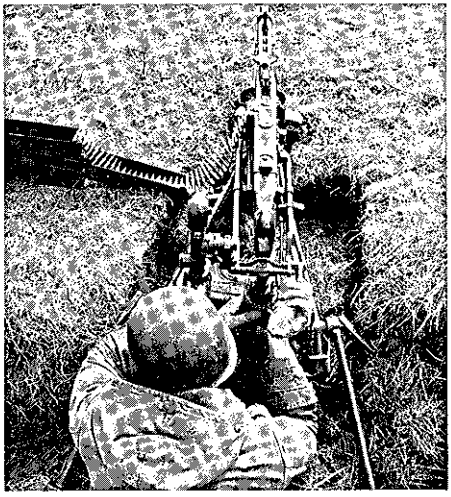
**c.** Zum **Höhenrichten** drückt der MG-Schütze das Sperrgehäuse nach oben und dreht den Stellring der Höhenrichtvorrichtung im Uhrzeigersinn (Mündung hebt sich) oder dagegen (Mündung senkt sich). Soll die Höhe unverändert bleiben, beläßt er die Höhenbegrenzer außen (auf „0") und drückt das Sperrgehäuse nach unten.

**d.** Will er **Tiefenfeuer** schießen, stellt er bei angehobenem Sperrgehäuse
- den linken Höhenbegrenzer so weit zur Mitte, bis die Visierlinie weit genug über den Haltepunkt zeigt,
- den rechten Höhenbegrenzer so weit zur Mitte, bis die Visierlinie weit genug unter den Haltepunkt zeigt und
- drückt das Sperrgehäuse nach unten.

### 516. Schießen

Zum Schießen faßt der MG-Schütze mit der linken Hand die Höhenrichtmutter oder das Seitenrichtgehäuse und drückt mit der rechten Hand den Abzugsgriff gleichmäßig durch (Bild 518). Während des Schießens beobachtet er das Ziel ständig über die mechanische oder optische Zieleinrichtung. Vor jedem Feuerstoß zielt und richtet er neu.

**Bild 518**



**Schießen**

Zum Schießen von **Breitenfeuer** schwenkt er die Waffe mit beiden Händen – linke Hand am Seitenrichtgehäuse, rechte Hand am Abzugsgriff – gleichmäßig zwischen den Seitenbegrenzern hin und her.

**Tiefenfeuer** schießt der MG-Schütze, indem er während des Feuerstoßes mit der linken Hand die Höhenrichtmutter gleichmäßig zwischen den durch die Höhenbegrenzer gebildeten Anschlägen nach links und rechts dreht.

Schießtechnik und **Anschläge** mit MG auf Feldlafette beschreibt die ZDv 3/12 „Schießen mit Handwaffen".

### 517. MG abnehmen und Feldlafette zusammenklappen

MG-Schütze und Lafettenschütze gehen in umgekehrter Reihenfolge wie beim Zusammensetzen vor.

Vor dem Zusammenklappen der Feldlafette ist
- die Vorderstütze ganz einzuschieben,
- die Seitenrichtvorrichtung in der Mitte des Richtbogens festzuklemmen,
- der rechte und der linke Seitenbegrenzer an das Seitenrichtgehäuse heranzuschieben und festzuklemmen,
- die obere und die untere Richtspindel ganz einzuschrauben,
- die Höhenrichtvorrichtung zu sperren und
- der Abzugsgriff nach vorn zu stellen.

### 518. Trageweise

Die Feldlafette wird mit dem Richtbogen nach unten auf dem Rücken getragen (Bild 519). Der Vordergurt ist geschlossen. Hat der Lafettenschütze keine Hand frei, trägt er das Gewehr um den Hals.

**Bild 519**

**Feldlafette auf dem Rücken**

In der geöffneten Ordnung kann die Lafette mit einem Trageriemen links oder rechts über der Schulter getragen werden (Bild 520); auch die Trageweise mit der Hand an der Unterlafette ist möglich (Bild 521).

Dabei trägt der Lafettenschütze das Gewehr auf dem Rücken oder, wenn er keinen Patronenkasten zu tragen hat, in der Hand.

**Bild 520**

**Feldlafette über der Schulter**

**Bild 521**

**Feldlafette in der Hand**

Beim **Stellungswechsel** mit MG auf Feldlafette faßt der MG-Schütze die Hinterstützen (bei eingeklappten Hinterstützen die Erdsporne) und der Lafettenschütze die Vorderstütze. Der Patronenkasten liegt dabei auf dem Zielfernrohrbehälter. (Bild 522)

**Bild 522**

**Stellungswechsel mit MG auf Feldlafette**

**519. Festlegen des MG auf Feldlafette für das Schießen bei Nacht oder bei schlechter Sicht**

**a)** Das MG ist bei Helligkeit und guter Sicht festzulegen:

- Feldlafette nach Seite und Höhe grob in Mitte Schußrichtung bringen und an der vorderen Kante der Vorderstütze sowie beiderseits jeder Hinterstütze oder zwischen den Erdspornen und dem Richtbogen festpflocken,
- MG auf die vorgesehenen Zielpunkte oder Zielräume einrichten,
- für jedes Ziel Seitenwerte am Richtbogen und Höhenwerte an der Höhenrichtvorrichtung ablesen und notieren.

Reicht der seitliche Schwenkbereich der Feldlafette nicht aus, alle Ziele zu erfassen, sind – bei gleichbleibender Stellung der Vorderstütze – für die Hinterstützen oder Erdsporne weitere Markierungen auszupflocken.

Liegen (z.B. im Gebirge) die Ziele nach der Höhe weiter auseinander als der Höhenrichtbereich, müssen die Hinterstützen entsprechend geschwenkt und die erforderlichen Rasten markiert werden.

**b)** Will der Schütze die Feldlafette nur auf 2 Ziele festlegen, die in der Höhe nicht mehr als 10 Strich auseinander liegen, richtet er zuerst das höhere Ziel genau an, indem er

- die Seite mit dem entsprechenden Seitenbegrenzer festlegt,
- den rechten Höhenbegrenzer mit der linken Kante auf „5 Strich" (= weißer Punkt) schiebt und
- das Sperrgehäuse festklemmt.

Dann richtet er das tiefere Ziel an, indem er

- die Seite mit dem anderen Seitenbegrenzer festlegt,
- das Sperrgehäuse löst,
- den linken Höhenbegrenzer nacheinander auf „1 Strich", „2 Strich" usw. stellt und
- jeweils das Sperrgehäuse festklemmt und prüft, welche Stellung des linken Höhenbegrenzers der erforderlichen Höhe entspricht.

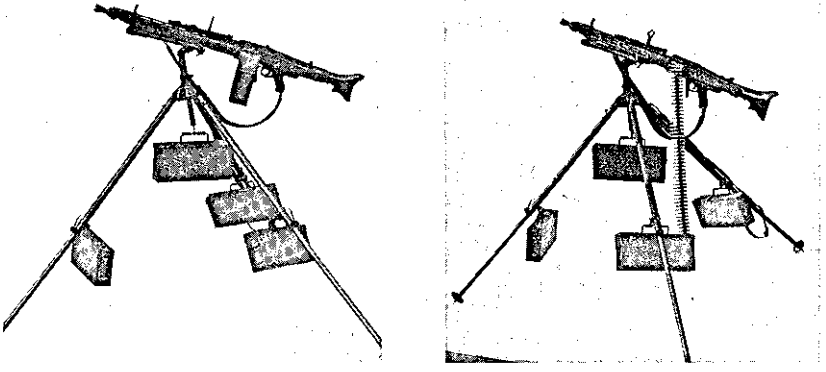
Er merkt sich: „Ziel 1 links-hoch, Ziel 2 rechts-tief"
oder: „Ziel 1 links-tief, Ziel 2 rechts-hoch".

## II. Fliegerdreibein

### a) Verwendung

**520.** Das **Fliegerdreibein** dient im Rahmen der Fliegerabwehr als Schießgestell für das MG, um Angriffe aus der Luft abzuwehren. Beim Schießen mit MG auf Fliegerdreibein ist der Patronenkasten DM40004 zu verwenden (Bild 524). Mit losen Gurten ist nur dann zu laden, wenn solche Patronenkästen nicht zur Verfügung stehen (Bild 525). Das Fliegerdreibein kann zusammengeklappt von einem Soldaten getragen werden (Nr. 531).

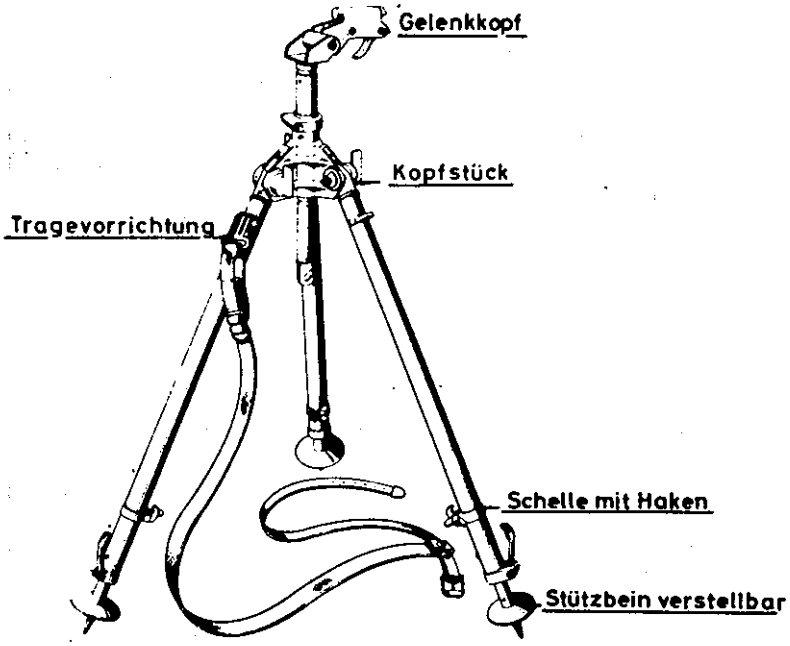
**Bild 524** **Bild 525**



**Maschinengewehr auf Fliegerdreibein**

**521.** Das Fliegerdreibein besteht aus (Bild 526):
(1) Gelenkkopf mit Gelenkkopfaufnahme,
(2) Kopfstück mit Stützbeinen und
(3) Tragevorrichtung.

**Bild 526**



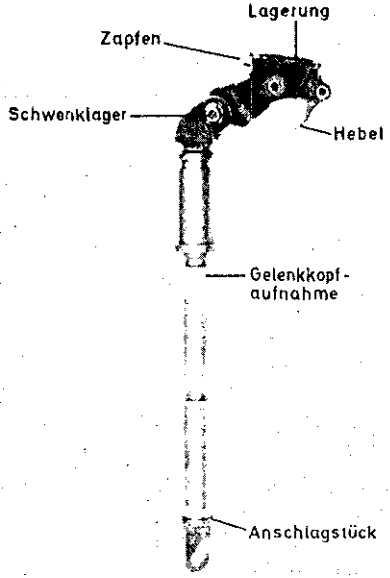

**Fliegerdreibein**

**522.** Der **Gelenkkopf** (Bild 527) nimmt das MG auf. Die Lagerung für das MG ist im Schwenklager drehbar aufgehängt. Das MG wird vom Zapfen der Lagerung und der Nase des federnd gelagerten Hebels gehalten.

Die mit dem Gelenkkopf fest verbundene Gelenkkopfaufnahme wird im Kopfstück drehbar geführt und durch den Verriegelungsbolzen über zwei Nuten in oberer oder unterer Stellung (Höhenunterschied 11 cm) gehalten (Bild 528).

Am unteren Ende der Gelenkkopfaufnahme befindet sich im Anschlagstück und an jedem Stützbein eine Schelle mit Haken zum Anhängen von Gewichten (z.B. Patronenkästen), um die Standsicherheit zu erhöhen.

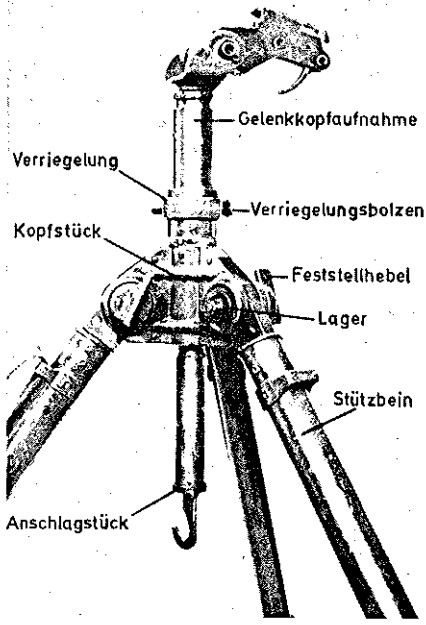
**Bild 527**




**Gelenkkopf mit Gelenkkopfaufnahme**

**523.** Das **Kopfstück** (Bild 528) trägt die Verriegelung für die Gelenkkopfaufnahme und nimmt in drei Lagern die Stützbeine auf. Diese werden durch Feststellhebel in den gewünschten Spreizstellungen gehalten.

**Bild 528**



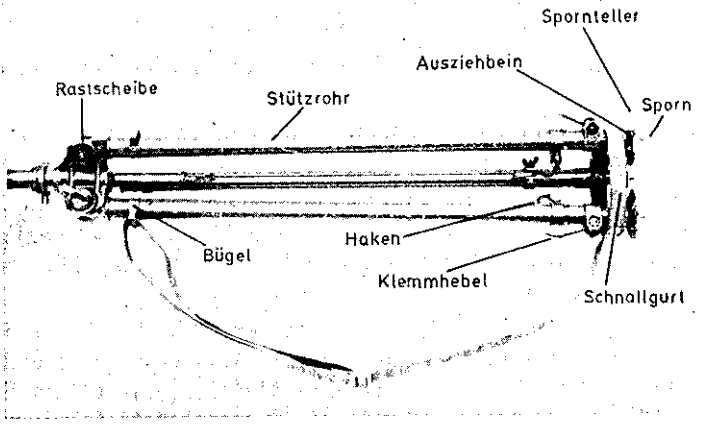

**Kopfstück mit Stützbeinen**

**524.** Die **Stützbeine** (Bild 529) bestehen aus den Stützrohren und den darin gleitenden Ausziehbeinen. Die Stützrohre sind mit den Rastscheiben im Kopfstück gelagert. Mit den Klemmhebeln am unteren Ende der Stützrohre können die Ausziehbeine in beliebiger Stellung festgeklemmt werden. Den unteren Abschluß der Ausziehbeine bildet je ein Sporn mit Spornteller.

Die für das Anhängen von Gewichten (Patronenkästen) zur Erhöhung der Standsicherheit bestimmten Haken können an jeder Stelle der Stützrohre festgeklemmt werden. Ein Stützbein trägt einen Bügel zum Einhängen der Tragevorrichtung.

**525.** Die **Tragevorrichtung** (Bild 529) wird mit dem Karabinerhaken in den Bügel an einem der Stützbeine eingehängt. Der Schnallgurt hält die Stützbeine unten zusammen.

**Bild 529**




**Stützbeine und Tragevorrichtung**

## 526. Technische Daten

- Höhe (aufgestellt) ..... 685 mm bis 1500 mm
- Grundfläche (aufgestellt) ..... 1 m² bis 2 m²
- Höhe (zusammengelegt) ..... 1070 mm
- Gewicht ..... 8 kg
- Schwenkbereich ..... 360°

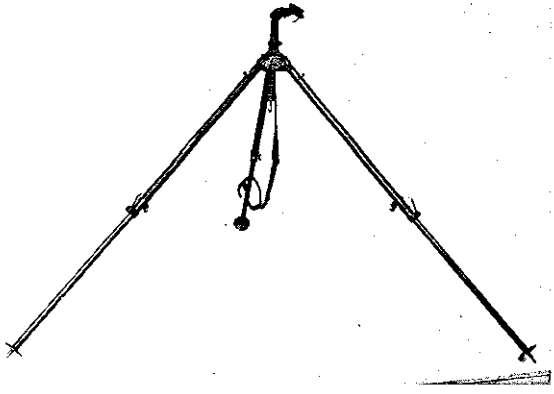
## c) Bedienung

### 527. Aufstellen des Fliegerdreibeins (Bild 530)

1. Fliegerdreibein ablegen und Schnallgurt der Tragevorrichtung lösen,
2. Fliegerdreibein hochstellen, ein Stützbein im oberen Drittel fassen und mit der freien Hand Feststellhebel nach links drehen,
3. Stützbein ausschwenken und Feststellhebel loslassen,
4. zweites und drittes Stützbein in gleicher Weise ausschwenken (je weiter die Stützbeine ausgeschwenkt sind, um so größer ist die Standfestigkeit),
5. Stützrohre nacheinander unten fassen, mit der freien Hand Klemmhebel nach unten umlegen und Ausziehbeine so weit her ausgleiten lassen, wie es Anschlaghöhe und senkrechter Stand des Fliegerdreibeins erfordern; Ausziehbeine festklemmen (Klemmhebel nach oben).

Wenn größere Anschlaghöhe erforderlich, Verriegelungsbolzen am Kopfstück eindrücken, Gelenkkopfaufnahme ausziehen und Verriegelungsbolzen in eine der beiden Nuten einrasten lassen.

**Bild 530**



**Großer Aufstellwinkel der Stützbeine (Fliegerdreibein in standsicherster Stellung)**

**528. MG einsetzen** (Bild 531)

1. MG am angeklappten Zweibein vorn am Gehäuse und an der Schulterstütze fassen,
2. mit der hinteren Zweibeinaufnahme über den Zapfen an der Lagerung des Gelenkkopfs am Fliegerdreibein schieben und durch Druck gegen die Nase des Hebels einrasten lassen.

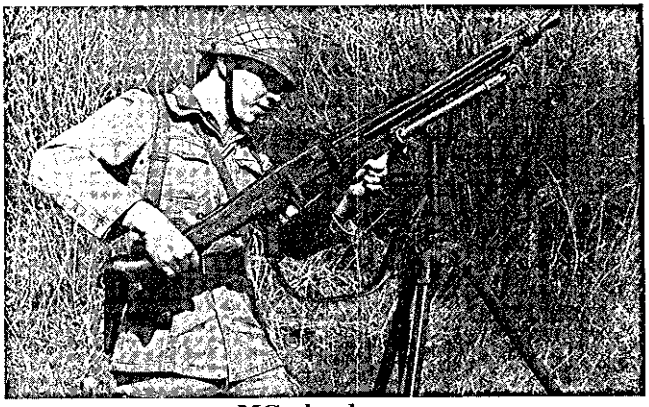
**Bild 531**

**MG einsetzen**

**529. MG abnehmen** (Bild 532)

1. MG an der Schulterstütze leicht anheben und Hebel an der Lagerung ziehen, bis die Nase ausrastet,
2. MG wie beim Einsetzen fassen und nach vorn abheben.

**Bild 532**



**MG abnehmen**

**530. Anschläge**

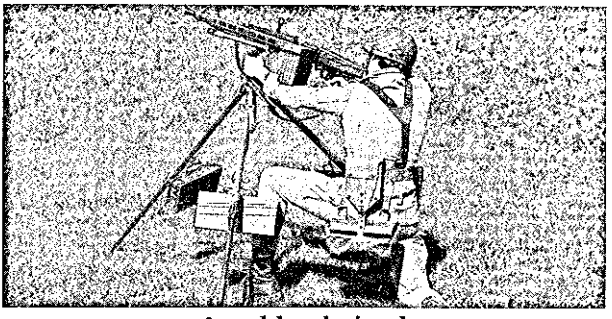
Beim **Anschlag stehend** (Bild 533) steht der MG-Schütze mit gespreizten Beinen, den linken Fuß vorgesetzt, so hinter dem Fliegerdreibein, daß er mit der rechten Hand am Griffstück die Waffe fest in die Schulter einziehen und sich mit der linken Hand an der Gelenkkopfaufnahme des Fliegerdreibeins abstützen kann; der linke Arm stützt den Patronenkasten von unten und verhindert, daß das MG nach links verkantet.

**Bild 533**

**Anschlag stehend**

Der **Anschlag kniend** wird bei stark gespreiztem Fliegerdreibein angewendet. Dabei umfaßt die rechte Hand fest das Griffstück und zieht die Waffe ein. Gleichzeitig umfaßt die linke Hand die Gelenkkopfaufnahme des Fliegerdreibeins; der linke Arm stützt den Patronenkasten (Bild 534).

**Bild 534**



**Anschlag kniend**

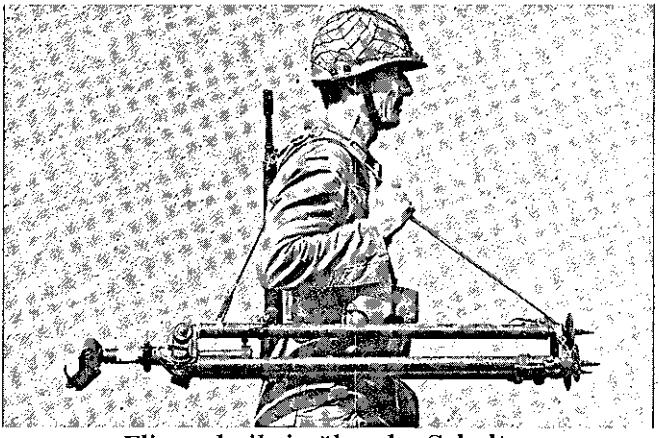
### 531. Trageweise

Das zusammengeklappte Fliegerdreibein kann am Trageriemen auf dem Rücken (Bild 535) oder über eine Schulter gehängt (Bild 536) getragen werden.

**Bild 535**

**Fliegerdreibein auf dem Rücken**

**Bild 536**



**Fliegerdreibein über der Schulter**

# Kapitel 6

# Ausbildungsgeräte

## I. Allgemeines

**601.** Für das MG stehen

(1) Das Manöverpatronengerät und
(2) das Übungsgerät-MG für Übungspatronen 7,62 mm × 51

als Ausbildungsgeräte zur Verfügung.

Sie dienen
- dem Erlernen der Schießtechnik,
- dem Vorüben der Schul- und Gefechtsschießen und
- der Verwendung von Manövermunition in der Gefechtsausbildung.

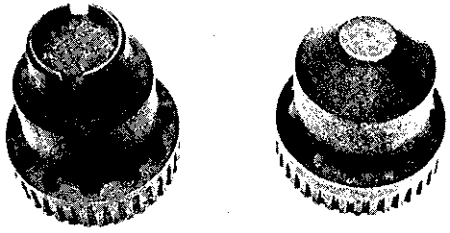
## II. Manöverpatronengerät

**602.** Das **Manöverpatronengerät** (Bild 601) ermöglicht das Verschießen von Manöverpatronen 7,62 mm × 51 mit dem MG in Feuerstößen. Es wird anstelle des Rückstoßverstärkers auf das MG-Gehäuse aufgeschraubt. Eine Sperre sichert das Manöverpatronengerät gegen selbständiges Lösen.

Das Manöverpatronengerät wird bis zum Anschlag auf das Gehäuse aufgeschraubt und dann um eine Raste zurückgedreht (Bild 602).

In der Truppe sind zwei Modelle im Gebrauch. Das neuere Modell besitzt – wie der Rückstoßverstärker – einen ringförmigen Ansatz mit zwei Aussparungen am vorderen Ende, an dem Werkzeug zum Lösen angesetzt werden kann.

**Bild 601**

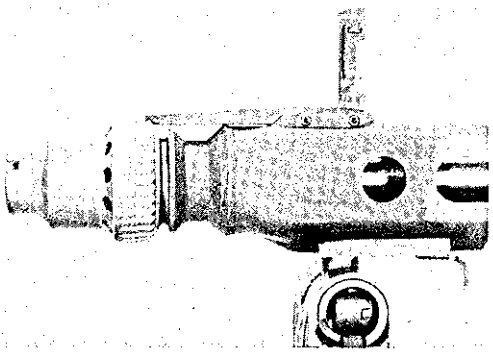


**Manöverpatronengeräte-MG**

**603.** Das Manöverpatronengerät ist – verglichen mit dem Rückstoßverstärker für Gefechtspatronen – geschlossen und hat keine Bohrung an der Stirnseite. Dadurch wird der gesamte Gasdruck gestaut, der über Rohrführungshülse und Rohr den Rücklauf und die Entriegelung bewirkt und das Zusammenwirken der Teile wie beim Verschießen von Gefechtsmunition einleitet.

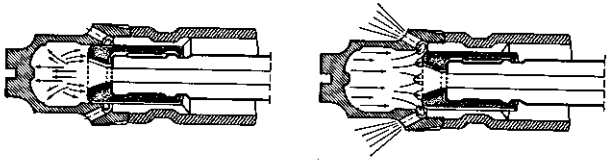
Durch den Rücklauf der Rohrführungshülse werden die rundumliegenden 12 Bohrungen freigegeben, aus denen die Pulvergase entweichen können (Bild 603).

**Bild 602**



**Aufgeschraubtes Manöverpatronengerät**

**Bild 603**



**Wirkungsweise des Manöverpatronengeräts**

**604.** Zum **Schießen mit Manöverpatronen** ist

- das MG zu entladen und die Sicherheit zu überprüfen,
- der Rückstoßverstärker abzunehmen und
- das Manöverpatronengerät aufzusetzen.

Um Verwechslungen zu vermeiden und Beschädigungen am MG vorzubeugen, darf der MG-Schütze das Manöverpatronengerät nur zum Schießen mit Manövermunition mitführen. S

**605.** Die **Manöverpatrone** 7,62 mm x 51 (Anlage 2) ist entweder aus Kunststoff (DM28) oder aus Messing (DM58, DM58Al) gefertigt. Die Manöverpatrone aus Kunststoff ist gelboliv eingefärbt, ihr Patronenboden besteht aus Messing. Bei der Waffen- und Gefechtsausbildung dient die Manöverpatrone der Darstellung der Waffenfunktion.

**606. Rohrbelastung**
Nach dem Verschießen von 100 Manöverpatronen in rasch aufeinanderfolgenden Feuerstößen muß das Rohr gewechselt werden oder in der Waffe auf Handwärme abkühlen, bevor weitergeschossen werden darf (Nr. 106).

### III. Übungsgerät-MG für Übungspatronen 7,62 mm x 51 („alt" und „neu")

**607.** Für das Verschießen von Übungspartronen 7,62 mm x 51 aus dem MG stehen zwei unterschiedliche Typen **Übungsgerät-MG** 7,62 zur Verfügung. Mit dem eingesetzten Übungsgerät-MG kann der Soldat Feuerstöße in allen Anschlägen abgeben. Die Übungspatronen werden wie die Gefechts- und Manöverpatronen zugeführt. Das Übungsgerät besteht aus dem **Übungsverschlußkopf** und dem **Übungsrückstoßverstärker.**

Das MG mit eingebautem Übungsgerät ist grundsätzlich wie in Kapitel 3 beschrieben zu handhaben und zu bedienen (Ausnahme: Nr. 612, b).

**Gefechts- und Manövermunition kann mit dem Übungsgerät nicht verschossen werden.**

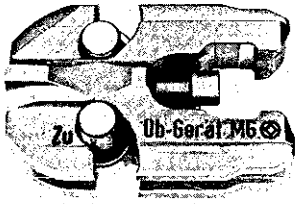
**608. Der Übungsverschlußkopf** (Bild 604) wird an Stelle des Verschlußkopfes für Gefechtspatronen auf das Verschlußgehäuse aufgesetzt. Er entspricht in Aufbau und Aussehen dem Verschlußkopf für Gefechtspatronen, besitzt aber einen kleineren Stoßboden (11,4 mm Bohrung), der die Aufnahme von Gefechts- und Manöverpatronen ausschließt.

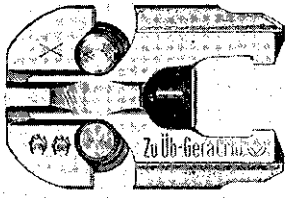
Weitere Unterscheidungsmerkmale zum Verschlußkopf für Gefechtspatronen sind der durch einen Spannstift gehaltene Auswerfer und eine kurvenförmige Ausnehmung am Ausstoßer. Dadurch kann der

Soldat die beiden Verschlußköpfe auch bei Dunkelheit durch Tasten unterscheiden.

Der Übungsverschlußkopf trägt an der Oberseite die Bezeichnung „**Zu Üb-Gerät MG**“, der Übungsverschluß („neu“) zusätzlich ein „**x**“.

**Bild 604**




**(„alt“)** **(„neu“)**

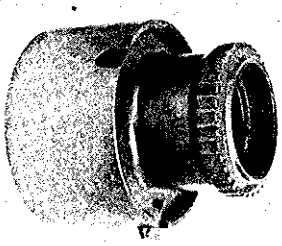
**Übungsverschlußkopf-MG 7,62 mm**

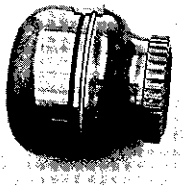
**609.** Der **Übungsrückstoßverstärker** (Bild 605) wird an Stelle des Rückstoßverstärkers für Gefechtspatronen auf das MG aufgesetzt (Bild 607). Er gewährleistet die einwandfreie Waffenfunktion beim Schießen mit Übungsmunition.

Der Übungsrückstoßverstärker besteht aus

- Ruckstoßverstärkerdeckel,
- Rückstoßverstärkerkolben und
- Rückstoßverstärkergehäuse (Bild 606).

**Bild 605**

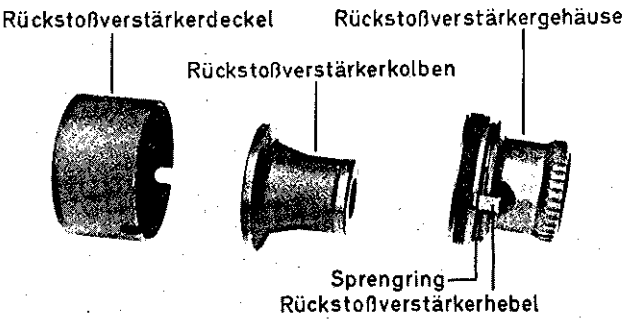




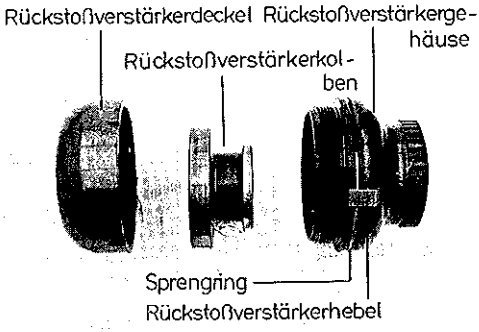
**(„alt“)** **(„neu“)**

**Übungsrückstoßverstärker für Übungspatronen 7,62 mm x 51**

**Bild 606**
**Übungsrückstoßverstärker, Einzelteile**

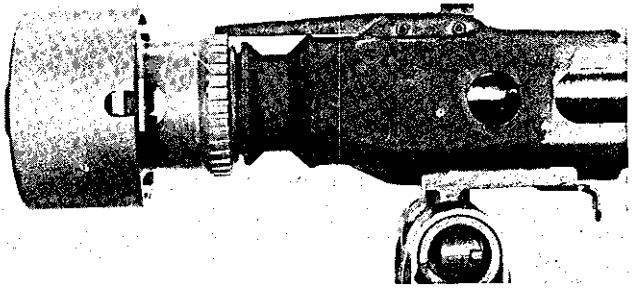



**(„alt")**



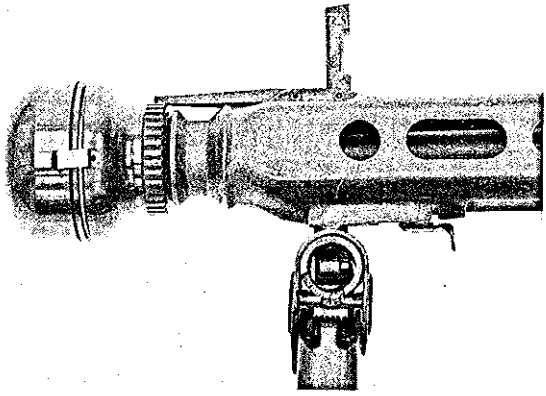

**(„neu")**

**Bild 607**
**Übungsrückstoßverstärker auf MG-Gehäuse aufgeschraubt**



**(„alt")**

**Bild 607**



**(„neu")**

**610.** Für das Verschießenvon Übungspatronen 7,62 mm x 51 sind besondere Visierstellungen am MG erforderlich:

| Zielentfernung | Visierstellung |
|---|---|
| bis 50 m | 200 m |
| 75 m | 300 m |
| 100 m | 400 m |

Die Visierstellung ist stets vom Ausbilder zu befehlen.

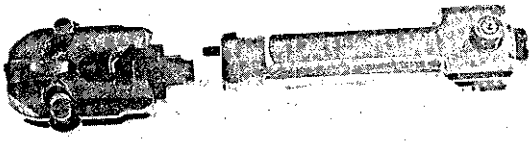
**Hinweis für den Ausbilder**

Mit dem Übungsverschlußkopf können Gefechts- und Manöverpatronen nicht verschossen werden. Jedoch ist es möglich, mit dem Verschlußkopf für Gefechtsmunition auch Übungspatronen 7,62 mm x 51 zu verschießen. Da aber die volle Funktion nicht gewährleistet ist, schießt die Waffe nur jeweils einen Schuß.

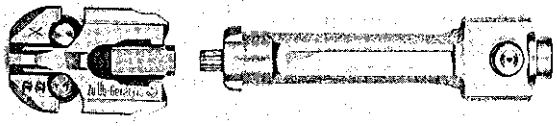
**611. Verschlußkopf gegen Übungsverschlußkopf austauschen**

1. Maschinengewehr entladen und Sicherheit überprüfen (Nr. 347),
2. Bodenstück mit Schulterstütze und Schließfeder abnehmen,
3. Verschluß herausnehmen,
4. Verschlußkopf für Gefechtspatronen vom Verschlußgehäuse abnehmen,
5. Schlagbolzenhalter mit Schlagbolzen dem Verschlußkopf für Gefechtspatronen entnehmen und in den Übungsverschlußkopf einsetzen,
6. Übungsverschlußkopf mit dem Verschlußgehäuse zusammensetzen,
7. Übungsverschluß einsetzen,
8. Bodenstück mit Schulterstütze und Schließfeder einsetzen.

**Bild 608**
**Übungsverschlußkopf mit Schlagbolzenhalter, Schlagbolzen und Verschlußgehäuse**



**(„alt")**



**(„neu")**

**612. Rückstoßverstärker gegen Übungsrückstoßverstärker austauschen**

**a) Übungsrückstoßverstärker („alt")**

1. Rückstoßverstärker abschrauben,
2. Rückstoßverstärkerhebel des Übungsrückstoßverstärkers aus der Arretierungsnut des Rückstoßverstärkerdeckels herausdrücken,

3. Rückstoßverstärkerdeckel des Übungsrückstoßverstärkers so weit nach links drehen, bis der Sprengring im Rückstoßverstärkergehäuse vollständig sichtbar wird (Bild 609),
4. Rückstoßverstärkerhebel in eine Arretierungsnut einlegen,
5. Übungsrückstoßverstärker bis zum Anschlag aufschrauben und Sperre zum Rückstoßverstärker einlegen,
6. Rückstoßverstärkerhebel aus der Arretierungsnut herausdrücken,
7. Rückstoßverstärkerdeckel bis zum fühlbaren Anschlag des Rückstoßverstärkerkolbens an die Rohrführungshülse des MG aufschrauben, danach bis zur nächsten Arretierungsnut zurückdrehen und Rückstoßverstärkerhebel einlegen.

**Bild 609**

**Sprengring des Übungsrückstoßverstärkers ist voll sichtbar**

**Hinweis für den Ausbilder**

Bei zu fest aufgeschraubtem Rückstoßverstärkerdeckel ist die Funktion des MG nicht gewährleistet und ein Rohrwechsel nicht möglich.

**b) Übungsrückstoßverstärker („neu")**

1. Rückstoßverstärker abschrauben.
2. Übungsrückstoßverstärker bis zum fühlbaren Anschlag des Rückstoßverstärkerkolbens an die Rohrführungshülse aufschrauben, danach bis zur nächsten Arretierungsnut zurückdrehen und die Sperre des Rückstoßverstärkers einlegen.
3. Zur Überprüfung des ordnungsgemäßen Sitzes des Übungsrückstoßverstärkers auf dem Waffengehäuse ist die Rohrwechselklappe zu öffnen. Dabei muß sich das Waffenrohr ohne jede Behinderung aus dem Waffengehäuse entnehmen lassen.

**Hinweis für den Ausbilder**

Ist dies nicht möglich, ist der Übungsrückstoßverstärker um soviel Arretierungsnuten zurückzudrehen, bis sich die Rohrwechselklappe öffnen läßt.

**613. Übungsgerät-MG ausbauen:**

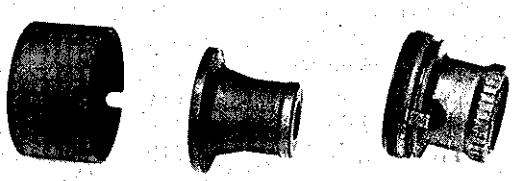
1. MG entladen und Sicherheit überprüfen,
2. Übungsrückstoßverstärker abschrauben,
3. Verschluß aus dem MG nehmen und Übungsverschlußkopf vom Verschlußgehäuse trennen,
4. Schlagbolzen mit Schlagbolzenhalter dem Übungsverschlußkopf entnehmen und in den Verschlußkopf für Gefechtspatronen einsetzen.

**614. Übungsrückstoßverstärker zerlegen und zusammensetzen (zur Hauptreinigung)**

**a) Übungsrückstoßverstärker („alt")**

1. Rückstoßverstärkerdeckel vom Rückstoßverstärkergehäuse abschrauben und
2. Rückstoßverstärkerkolben entnehmen.

**Bild 610**



**Übungsrückstoßverstärker zur Hauptreinigung zerlegt**

Rückstoßverstärkerhebel und Sprengring verbleiben am Rückstoßverstärkergehäuse und dürfen vom Benutzer nicht ausgebaut werden.

Bei starker Verschmutzung darf der Übungsrückstoßverstärker nur durch Waffeninstandsetzungspersonal weiter zerlegt werden.

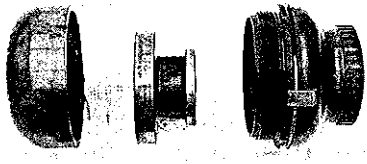
Das **Zusammensetzen** des Übungsrückstoßverstärkers erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

**b) Übungsrückstoßverstärker („neu")**

**Zerlegen** (Bild 611):

1. Rückstoßverstärkerhebel aus der Arretierungsnut herausdrücken.
2. Rückstoßverstärkerdeckel vom Rückstoßverstärkergehäuse schrauben.
3. Rückstoßverstärkerkolben aus dem Rückstoßverstärker entnehmen.

**Bild 611**



**Übungsrückstoßverstärker zur Hauptreinigung zerlegt**

**Zusammensetzen:**

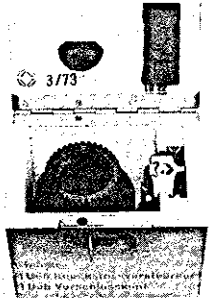
1. Rückstoßverstärkerkolben in das Rückstoßverstärkergehäuse einlegen,
2. Rückstoßverstärkerdeckel bis zum Anschlag mit dem Rückstoßverstärkergehäuse zusammenschrauben,
3. Rückstoßverstärkerdeckel zurückdrehen bis Arretierungsnut und Rückstoßverstärkerhebel übereinstimmen und
4. Rückstoßverstärkerhebel in die Arretierungsnut einrasten.

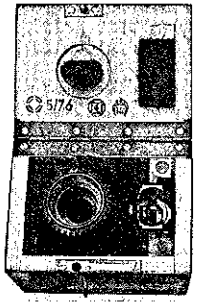
**Hinweis für den Ausbilder**

Rückstoßverstärkerhebel und Sprengring verbleiben am Rückstoßverstärkergehäuse und dürfen vom Benutzer nicht ausgebaut werden. Bei starker Verschmutzung darf der Übungsrückstoßverstärker nur durch Waffeninstandsetzungspersonal weiter zerlegt werden. Die Hauptreinigung erfolgt nach spätestens 1 000 Schuß. Danach sind die Laufflächen (Gehäuse, Kolben) einzuölen.

**615.** Bei Nichtgebrauch wird das Übungsgerät-MG in einem Aufbewahrungskasten aus Holz in der Waffenkammer gelagert (Bild 612).

**Bild 612**




(„alt") („neu")

**Aufbewahrungskasten Übungsgerät-MG**

**616.** Die **Übungspatrone 7,62 mm × 51** (Anlage 2) dient zum Vorüben von Schulschießübungen, Gefechtsschießen und Gefechtsübungen mit Gefechtsmunition sowie zum Schießen an der Schießanlage Fliegerabwehr. Geschoß und Übungspatronenhülse sind in einem Stück aus lichtblau gefärbtem Kunststoff gefertigt. Der Hülsenboden besteht aus Messing.

**617.** Die Übungspatronen 7,62 mm × 51 sind wie Gefechtspatronen 7,62 mm × 51 zu behandeln und nachzuweisen. Innerhalb des Gefahrenbereichs kann das leichte Kunststoffgeschoß schwere Verletzungen verursachen und sogar tödlich wirken.

S

Der Gefahrenbereich ist nach Tiefe und Breite ungleich kleiner als derjenige der Gefechtsmunition. Beim Schießen mit der Übungspatrone 7,62 mm × 51 sind die Bestimmungen der ZDv 44/10 VS-NfD „Schießsicherheit" zu beachten.

**618.** Das Geschoß wird beim Schuß an den **Sollbruchstellen** von der Übungspatronenhülse abgetrennt und durch das Rohr getrieben. Der Aufbau einer Übungspatrone ist in Anlage 2 beschrieben.

Die Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses beträgt etwa 1200 m/s und ist somit höher als beim Geschoß der Gefechtspatrone. Die **Geschoßflugbahn** verläuft daher anfangs sehr gestreckt und ergibt eine gute Treffgenauigkeit bis zu einer Zielentfernung von 50 m. Eine ausreichende Treffgenauigkeit besteht bis zu 75 m, unter günstigen Verhältnissen (z.B. Windstille, trockene und warme Witterung, durch Wälle oder Bodenbedeckung gegen Seitenwind abgeschirmtes Gelände usw.) noch bis zu einer Entfernung von 100 m.

**619.** Für die Ausbildung im **Wald- und Ortskampf** ist die Übungsmunition 7,62 mm × 51 besonders geeignet. Die kürzeste zulässige Schußentfernung beträgt 10 m.

**620. Nachtschießen** mit und ohne Infrarot-Zielgerät und Bildverstärker-Zielfernrohr für Handwaffen können mit der Übungsmunition durchgeführt werden, wenn die Entfernung 100 m nicht übersteigt.

**621. Rohrbelastung**

Nach dem Verschießen von 100 Übungspatronen in langen oder schnell aufeinanderfolgenden kurzen Feuerstößen muß das Rohr gewechselt werden oder in der Waffe auf Handwärme abkühlen (Nr. 106).

# Kapitel 7

# Technische Durchsicht und Pflege

## I. Allgemeines

**701.** Der Benutzer ist verantwortlich für
- Reinigung,
- Pflege,
- Zustand und
- Vollständigkeit

seines Maschinengewehrs mit Zubehör. Er hat Störungen und Beschädigungen sofort zu melden.

Die ordnungsgemäße Pflege und Reinigung der Waffe vor, während und nach der Benutzung ist vom Teileinheitsführer zu befehlen und zu überwachen. Der Einheitsführer hat sich durch Stichproben von der Durchführung der Technischen Durchsicht zu überzeugen.

**702.** Sachgemäße Behandlung und Pflege des MG mit Zubehör
- gewährleisten die Feuerbereitschaft und Funktionssicherheit,
- vermindern die vorzeitige Abnutzung,
- verhüten Unfälle und
- sparen Zeit und Instandsetzungskosten.

**703.** Zur Reinigung und Pflege des MG und des Zubehörs sind zu verwenden:
- Waffenreinigungsgerät für Kal 7,62 mm bis 9 mm,
- Reinigungsdochte und Putzlappen,
- Reinigungshölzer und Pinsel,
- Mehrzweckkorrosionsschutzöl 0–190,
- Petroleum,
- Lederfett.

**Verboten** ist das Reinigen des MG mit
- Metallgegenständen,
- Kunststoffen (z.B. Nylon, Perlon usw.),
- chemischen Mitteln (z.B. Waschbenzin),
- kaltem oder heißem Wasser.

Abgerissene Reinigungsketten und steckengebliebene Dochte darf der Benutzer nicht selbst entfernen. Dies ist Aufgabe des Waffeninstandsetzungspersonals.

**704.** Die Reinigung ist als **Hauptreinigung** vorzunehmen
- nach jedem Schießen,
- wenn das MG naß geworden oder
- wenn das MG verstaubt ist,
- nach jedem Übungsplatzaufenthalt,
- bei vorübergehender Stillegung,
- bei Abgabe/Übergabe durch den Benutzter,
- vor Waffenappellen und Technischen Materialprüfungen C.

Hierbei wird das MG in seine Einzelteile zerlegt (Nr 315 bis 325).

Die Reinigung ist als **gewöhnliche** Reinigung vorzunehmen
- in regelmäßigen Abständen bei Nichtgebrauch, die abhängig sind von Lagerung und Witterungseinflüssen,
- nach jeder Benutzung, die keine Hauptreinigung bedingt.

Hierbei ist das MG so weit zu zerlegen, wie es der Verschmutzunggrad erfordert. Immer jedoch sind die Rohre durchzuziehen und neu einzuölen.

**705.** Das Zerlegen des MG und seiner Baugruppen sowie der Ausbildungsgeräte über den in dieser Dienstvorschrift beschriebenen Umfang hinaus ist dem Benutzer verboten. Werden mehrere MG und Ausbildungsgeräte in einem Raum zerlegt und gereinigt, ist darauf zu achten, daß die Teile nicht vertauscht werden.

Im Zweifelsfall sind die Nummern der Waffen und Baugruppen auf Übereinstimmung zu prüfen. Nach dem Reinigen und Zusammensetzen ist das MG auf Unversehrtheit, Gängigkeit und einwandfreie Funktion nach Nr 725 zu prüfen.

**706. Pflegearbeiten vor dem Schießen**
- Alle Teile, die mit dem Geschoß und den Pulvergasen in Berührung kommen, sind zu entölen, da sonst Ölkohle, Einbrennungen und Rohraufbauchungen entstehen,
- alle gleitenden Teile sind einzuölen (außer bei Kälte unter –10 °C).

**707. Pflegearbeiten während des Schießens**
- In größeren Feuerpausen Rohre **noch in handwarmem** Zustand mit Reinigungsbürste einölen,
- alle Teile, die vor dem Schießen entölt wurden, wieder einölen,
- vor dem Weiterschießen diese Teile und die Rohre wieder entölen.

**708.** Die Verwendung des MG bei **strenger Kälte** erfordert besondere Maßnahmen.

Bei sehr kalter Munition ist der Gasdruck geringer, die Gängigkeit der beweglichen Teile ist vermindert.

Es ist zu vermeiden, daß Maschinengewehre, Ausbildungsgeräte und optische Zielgeräte aus der Kälte ungeschützt in die Wärme gebracht werden, da sie sonst beschlagen, schwitzen und rosten. Werden sie bald darauf wieder starker Kälte ausgesetzt, können sie so stark vereisen, daß sie nicht mehr gängig sind.

Eisbildung im Rohr kann beim Schießen zu Rohraufbauchungen führen. Bei Kälte unter etwa – 10° C sind die gleitenden Teile zu entölen.

**709. Grundsätze für die Erhaltung der einwandfreien Funktion des MG bei strenger Kälte (Nr 708)**

- MG und Munition vor der Benutzung möglichst keinen Temperaturschwankungen aussetzen,
- MG vor Beginn des Schießens und nach dem Reinigen möglichst vollständig entölen,
- zur Prüfung der Gängigkeit Verschluß mehrmals zurückziehen und vorgleiten lassen und Zuführerteile bewegen,
- die erste Patrone im Gurt so weit nach vorn schieben, bis sie gerade noch sicher im Gurtglied gehalten wird[1]),
- bei Kälte Gurtglieder auf keinen Fall ölen,
- während des Warmschießens die Funktion gegebenenfalls durch Ziehen am rechten Gurtende unterstützen,
- wenn das MG warmgeschossen ist, leicht ölen,
- während der Feuerpausen Gleitfähigkeit des Verschlusses wiederholt prüfen,
- Schmelzwasser sorgfältig entfernen,
- bei längeren Feuerpausen gleitende Teile wieder entölen (Verschluß gegen entölten auswechseln),
- heißgeschossene Rohre nie in den Schnee legen (sie verziehen sich bei einseitiger Abkühlung),
- bei Nichtgebrauch MG gegen Schnee und Schneeverwehungen abdekken,
- Waffenöl möglichst nicht im Freien aufbewahren.

[1]) Schwache (jedoch noch verwendbare) Schließfedern überwinden schwerer das Ausstoßen der ersten Patrone, arbeiten dann aber einwandfrei.

## II. Reinigung

**710. Jeder Soldat** ist für den Zustand, die Pflege und die Reinigung seiner Waffe selbst verantwortlich. Vom Pflegezustand des MG kann auf Sauberkeit und Pflichtauffassung des Schützen und auf die Dienstaufsicht geschlossen werden. Es kommt nicht auf häufiges Reinigen, sondern auf **sachgemäßes Reinigen zur richtigen Zeit** an. Die Rohre leiden erfahrungsgemäß weniger durch das Schießen als durch verspätetes oder falsches Reinigen.

Unmittelbar nach jedem Schießen (auch mit Manövermunition) sind die Rohre noch auf dem Schießstand oder im Gelände in handwarmem Zustand mit der ölgetränkten Reinigungsbürste mehrmals durchzuziehen. Dies verhindert das Festsetzen von Verbrennungsrückständen und erleichtert die spätere Hauptreinigung. Das Reinigungsöl soll einige Stunden einwirken können.

**711.** Vor Beginn des Reinigens ist das MG zu entladen. Bei entladenem MG ist zu prüfen, ob Rohr und Verschlußbahn frei sind.

**712.** Die Reinigung umfaßt:

- Entfernen von Schmutz, Öl, Pulverschleim und Feuchtigkeit mit Hilfe des Reinigungslappens, des Reinigungsholzes und des Reinigungspinsels aus allen Fugen und Winkeln,
- dreimaliges Durchziehen der Rohre mit ölgetränkter Reinigungsbürste,
- mehrmaliges Durchziehen mit Dochten,
- Einölen der Rohre mit Ölbürste, der gleitenden Teile und der Metalloberfläche mit Pinsel oder Lappen,
- Zusammensetzen des MG,
- Funktionsprüfung.

**713.** Der Reinigungsdocht ist bis zur Mitte in die Öse der Reinigungskette einzuführen, die beiden gleichlangen Enden zusammengelegt. Die Reinigungskette ist stets vom Patronenlager her in Richtung Mündung durchzuziehen (Bild 701 bis 702). Die Reinigungskette ist vor Gebrauch auf schadhafte Stellen zu prüfen. Dabei ist besonders auf aufgebogene Drahtösen und lose Führungshülsen zu achten. Werden Mängel festgestellt, die zu Beschädigungen der Rohre führen können, ist die Reinigungskette durch eine neue zu ersetzen.

**Bild 701**

**Einführen der Reinigungskette in das Patronenlager**

**Bild 702**

**Durchziehen des Rohres mit Reinigungskette und Docht**

**714.** Das Rohr ist sauber, wenn keine Rückstände mehr erkennbar sind und der Reinigungsdocht nach mehrmaligem Durchziehen sauber bleibt. Im Patronenlager dürfen keine Rückstände verbleiben. Hartnäckige Rückstände entfernt der Waffenmechaniker.

**715.** Saubere und nicht beschädigte Patronengurte sind eine wesentliche Voraussetzung für eine einwandfrei schießende Waffe.

**716.** Das **Manöverpatronengerät** ist vor dem Schießen zu entölen, sonst bilden sich Einbrennungen und Ölkohle. Nach dem Schießen mit Manöverpatronen und alle vier Wochen bei Nichtgebrauch ist es zu reinigen und einzuölen.

**717.** Nach dem Schießen und nach jeder Feuchtigkeitseinwirkung ist eine Hauptreinigung des **Übungsgeräts-MG** durchzuführen. Hierzu ist das Übungsgerät nach Nr 614 zu zerlegen.

Bei Nichtgebrauch ist eine gewöhnliche Reinigung alle vier Wochen erforderlich.

**718.** Reinigen des **Zielfernrohrs**
An Metallteilen lose haftender Staub oder Schmutz ist mit einem weichen und sauberen Putztuch zu entfernen, wobei der Oberflächenschutz des Geräts auf keinen Fall beschädigt werden darf. Fest anhaftender Schmutz ist mit einem feuchten, aber nicht nassen Putztuch zu entfernen. Grobe Verschmutzungen (z. B. Öl oder Fett) sind mit einem benzinbefeuchteten Lappen zu beseitigen.
Nasse **Glasoberflächen** sind mit einem sauberen, weichen Tuch vorsichtig trockenzutupfen, beschmutzte Optikteile zunächst mit dem Staubpinsel sorgfältig zu reinigen. Danach wird, falls notwendig, nach ein- oder mehrmaligem Anhauchen des Glases mit dem Optikreinigungstuch unter leichtem Druck eine kreisende Bewegung von der Mitte zum Rand der Glasfläche ausgeführt. Anstelle des Optikreinigungstuchs kann Optikreinigungspapier verwendet werden.
**Achtung!** Das Optikreinigungstuch und der Staubpinsel sind nur zum Reinigen von Glasteilen zu benutzen!

**719.** Die Pflege und die Beseitigung von Störungen beim **Infrarot-Zielgerät für Handwaffen** und beim **Bildverstärker-Zielfernrohr für Handwaffen** sind in den Dienstvorschriften
- AnwFE 215/52 „Infrarot-Zielgerät für Handwaffen" und
- TDv 5855/013-13 (gerätbegleitend) „Bildverstärker-Zielfernrohr für Handwaffen FERO-Z51 ZUB"

beschrieben.

**720.** Die Trockenpatronen in den optischen Geräten sind laufend auf ihre Farbe zu kontrollieren.

**721.** Die **MG-Lafetten** und das **Fliegerdreibein** (Kapitel 5) sind nach der Benutzung zu reinigen und einzuölen. Pflege, Reinigung und Fristenarbeiten sowie die zu verwendenden Mittel sind in den jeweiligen TDV (Anlage 1) für das Gerät beschrieben.

### III. Der Waffenappell

**722.** Die Maschinengewehre sind in der Einheit durch Appell zu prüfen. Der **Technische Appell** findet als Abschluß des besonders angesetzten Technischen Dienstes statt.

Der **Materialappell** dient zur Überprüfung der Vollzähligkeit und Vollständigkeit der MG und des Zubehörs.

Die Grundsätze für die Durchführung und Auswertung des Appells enthält die HDv 142/100 „Die Truppeninstandhaltung"[1]).

**723.** Dem Technischen Appell geht eine Hauptreinigung (Nr 704) voraus. Die Waffen sind entölt vorzuzeigen. Nach dem Appell sind sie wieder einzuölen.

**724. Prüfen der einzelnen Waffenteile beim Technischen Appell**

Alle Waffenteile der zerlegten Waffe sind auf Sauberkeit, Stoßschäden, Risse und Grate, Abnutzungs- und Korrosionserscheinungen, Verbiegungen, Verbeulungen und auf sonstige Beschädigungen sowie auf die Gängigkeit aller beweglichen Teile zu prüfen.

1. **Rohr**
   - Das Rohrinnere wird nach Form, Farbe und Fehlern beurteilt.
     + Form:
       Die Felderkanten müssen scharfkantig sein. Abgerundete Felderkanten entstehen meist durch zu häufiges Reinigen oder Anwenden scharfer Mittel sowie nicht rechtzeitigen Rohrwechsel bei heißgeschossenen Rohren. Beim Polygonrohr tritt unter diesen Umständen eine Kalibererweiterung ein.
     + Farbe:
       Sie ist bei fabrikneuen und gut gepflegten Rohren mattgrau bis mattglänzend.
     + Fehler:
       Beschädigungen der Felder und Züge, Rohraufbauchungen (schattenähnlich wirkende ringförmige Vertiefungen), erkennbare Veränderungen des Rohrinneren durch Rostnarben, Kratzer und Rillen.
   - Das Patronenlager muß sauber sein; es darf keine Risse, Schrammen oder feste Rückstände aufweisen.
   - Rohrmündung und Rohrendfläche dürfen keine Stoßschäden aufweisen. Deformierte Rohrmündungen lassen auf unsachgemäßes Reinigen (z. B. schiefes Herausziehen der Reinigungskette) schließen.

[1]) Nur im Heer

- Das Rohr muß mit dem Verriegelungsstück fest verbunden sein (Körnerschlag).
- Das Verriegelungsstück darf weder verschmutzt noch bestoßen oder vergratet sein. Es muß die Waffennummer tragen.
- Eine weitere Beurteilung und Untersuchung der Rohre nimmt das waffentechnische Personal vor. Mittels Rohrausschußlehre wird die Rohrbelastung geprüft.

2. **Gehäuse**
   - Das Gehäuse darf nicht verbogen, verbeult oder bestoßen sein. Der Oberflächenschutz darf nicht beschädigt sein.
   - Die Führungsbuchse muß fest auf dem Gehäuse sitzen. Das Gewinde zum Aufschrauben des Rückstoßverstärkers muß sauber sein.
   - Die federnd gelagerte Sperre für den Rückstoßverstärker muß funktionieren.
   - Die Halterungen für das Zweibein dürfen nicht vergratet sein.
   - Die Rohrwechselklappe darf nicht verbogen oder bestoßen sein. Die Riegelsperre muß einwandfrei arbeiten.
   - Das Kurvenstück muß fest sitzen.
   - Alle Schrauben und Nieten müssen fest sitzen.
   - Der Staubschutzdeckel muß in geschlossenem Zustand die Hülsenauswurföffnung fest verschließen und in geöffnetem Zustand am Gehäuse anliegen.
   - Die Raststelle für den Spannschieber darf nicht abgenutzt sein.
   - Das Griffstück darf nicht ausgebaut werden und ist nur äußerlich zu prüfen. Der Ausrücker muß funktionieren; der Abzugshebel darf an der Fangfläche keine Abnutzungsstellen zeigen.
   - Die Sperre des Bodenstücks muß funktionieren. Das Gewinde für das Bodenstück muß in Ordnung sein.

3. **Rückstoßverstärker**
   - Der Rückstoßverstärker muß frei von Ölkohle und Verbrennungsrückständen sein.
   - Der Rückstoßverstärker muß sich bis zum Anschlag auf das MG-Gehäuse aufschrauben lassen (Schmutz im Gewinde).
   - An den Bohrungen und Ausfräsungen dürfen sich keine Risse zeigen.

4. **Rohrführungshülse**
   - Die Rohrführungshülse muß sich leicht aus- und einbauen lassen.
   - Die Führungswarzen müssen leicht in den Führungsnuten der Führungshülse laufen; sie dürfen nicht bestoßen oder deformiert sein.
   - Die Rohrführungshülse muß blank sein.

5. **Visiereinrichtung**
   - Das Korn muß im Kornhalter richtig sitzen. Die Markierungsstriche müssen sich decken.
   - Der Kornhalter muß sich leicht abklappen lassen.
   - Das Visier muß fest sitzen. Die Zahlen und die Entfernungseinteilung der Visierklappe müssen mit Farbe ausgelegt sein.
   - Der Visierschieber muß auf der Visierklappe leicht gleiten und sicher einrasten.
   - Der klappbare Kimmenhebel muß unbeschädigt sein.
   - Das Fliegerabwehrvisier muß fest auf dem MG-Gehäuse sitzen.
   - Visierscheibe und Schutzdeckel müssen gängig sein.
   - Rahmen und Visierleisten der Visierscheibe dürfen nicht verbogen sein.
6. **Spannschieber**
   - Die Nase der Spannschiene darf nicht nach vorne gebogen und an der Hinterseite vergratet sein.
   - An der Nase der Spannschiene dürfen sich keine Risse zeigen.
   - Die Sperrklinke muß noch scharfkantig und darf nicht abgenutzt sein.
   - Die Feder der Sperrklinke darf nicht lahm oder gebrochen sein.
   - Die Nieten an der Spanngriffaufnahme müssen fest sitzen.
   - Der angenietete Spanngriffhalter der Spannschiene darf nicht verbogen sein.
7. **Bodenstück und Schulterstütze**
   - Bodenstück und Pufferfeder müssen sich leicht einsetzen lassen und dürfen weder zur Seite noch nach oben und unten Spiel haben („Schulterstütze wackelt").
   - Die Sperre an der Schulterstütze muß einrasten.
   - Die Schulterstütze darf weder gerissen noch stark beschädigt sein.
8. **Schließfeder**
   - Die Schließfeder darf nicht gebrochen oder geknickt sein.
   - Sie muß noch genügend Spannkraft besitzen.
     Die Schließfeder ist unbrauchbar, wenn sie kürzer ist als die Strecke vom Gehäuseende (bei abgenommenem Bodenstück) bis zum Dekkelbolzen.
9. **Verschluß**
   - Verschlußkopf und Verschlußgehäuse müssen an ihren Führungsflächen frei von Beschädigungen sein.
   - Der Auszieher darf nicht bestoßen, ausgebrochen oder auf andere Weise beschädigt sein. Er muß fest unter Federdruck in seinem Lager liegen. Seine Feder darf nicht gebrochen sein. (Eine eingeführte Exerzierpatrone muß sicher in waagerechter Stellung gehalten werden.)

- Die Verriegelungsrollen müssen leicht gängig und dürfen nicht abgenutzt, bestoßen oder ausgebrochen sein.
- Der Auswerfer im Verschlußkopf muß gängig und darf nicht gebrochen, angestaucht oder abgenutzt sein. (Bei eingedrückter Auswerferbuchse und außenliegenden Rollen muß der Auswerfer die Stirnfläche des Verschlußkopfes gerade erreichen.)
- Der Schlagbolzen darf nicht verbogen oder abgenutzt sein, seine Spitze muß noch rund und ohne Beschädigung sein. (Bei angedrücktem Verschlußgehäuse und außenliegenden Rollen muß die Schlagbolzenspitze vorstehen und der Schlagbolzen frei nach vorne gängig sein.)
- Der Schlagbolzenhalter muß leicht gleiten; seine schrägen Rollenflächen dürfen weder abgenutzt noch ausgebrochen sein.
- Die Auswerferstange darf nicht verbogen, ihre Stoßkanten dürfen nicht angestaucht sein.
- Der Fangstollen für den Abzugshebel am Verschlußgehäuse darf nicht abgenutzt oder ausgebrochen sein.
- Auswerferbuchse und Transportbolzen müssen noch unbeschädigt und gängig sein.

10. **Deckel**
    - Der Deckelbolzen muß sich einwandfrei einsetzen lassen.
    - Die Lamellenbremse darf nicht beschädigt sein (**Achtung:** beim Ausbau muß der Deckel im Winkel von 90° zum MG-Gehäuse stehen).
    - Die Nieten zum Deckelgelenk müssen fest sitzen.
    - Der Deckelriegel muß unbeschädigt und die Schraube zum Deckelriegel verkörnt sein.
    - Die Druckplatte darf nicht verbogen, die Feder zur Druckplatte nicht lahm sein (Patronenspießer!).
    - Transporthebel, Verbindungshebel und Gurtschieber müssen funktionieren. Die Federn des Gurtschiebers müssen einwandfrei sein.

11. **Zuführerunterteil**
    - Die Scharnieraugen des Zuführerunterteils dürfen nicht verbogen oder abgebrochen sein.
    - Das Zuführerunterteil darf nicht verbogen sein.
    - Der Haltehebel für den Patronenkasten DM40004 darf nicht verbogen sein.
    - Der federnd gelagerte Gurthaltehebel muß funktionstüchtig sein.
    - Das abgewinkelte Führungsblech am Patronenanschlag darf nicht verbogen oder abgebrochen sein.

12. **Zweibein**
    - Der Riegel des Gelenkkopfs muß beweglich sein.
    - Die Zweibeinstützen müssen sich zusammenklappen und mit ihren Halterungen am MG-Gehäuse einhängen lassen.
13. **Trageriemen**
    - Die Federn der Riemenhalterung müssen einwandfrei sein.
    - Der Trageriemen muß elastisch sein (mit Lederöl oder Lederfett behandeln).
    - Die Nähte dürfen nicht aufgeplatzt sein.
14. **Zubehör**
    - Die Nähte der Tragetasche für Zubehör dürfen nicht aufgetrennt sein.
    - Der Handschutzlappen muß noch brauchbar sein.
    - Das Kombinationswerkzeug muß unbeschädigt sein.
    - Der Rohrschützer darf weder verbeult noch verbogen sein, sein Verschluß darf nicht aufspringen.
    - Alle Teile müssen vollzählig sein.

### 725. Prüfen der zusammengesetzten Waffe

Zu prüfen sind Sicherung, Abzuggang, Ladefähigkeit und Sperren der zusammengesetzten Waffe:

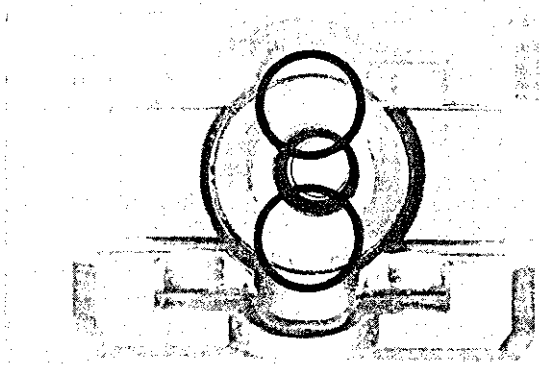
1. Der Zeigefinger der linken Hand liegt am Abzug. Verschluß mit Spannschieber mehrere Male in hintere und vordere Stellung bringen (Spannschieber nicht loslassen). Alle gleitenden Teile müssen einwandfrei arbeiten.
2. Verschluß in hintere Stellung bringen, Spannschieber in vordere Rast; sichern! Abzug darf sich nicht betätigen lassen.
3. Deckel öffnen, Deckel beim MG3 loslassen – er muß in jeder Stellung stehen bleiben und darf nicht zurückfallen (Lamellenbremse).
4. Gurthaltehebel am Zuführerunterteil nach unten drücken; er muß in die alte Stellung zurückfedern.
5. Deckel so anfassen, daß der Daumen der linken Hand den Transporthebel bewegen kann. Funktion der Gurtschieber prüfen.
6. Deckel schließen, Rohrwechselklappe öffnen und Rohr ausschwenken. Rohrwechselklappe schließen (wenn das Rohr nicht glatt zurückspringt und die Sperre der Rohrwechselklappe nicht einrastet: Verbiegungen der Rohrwechselklappe nach Gewaltanwendung).

7. Rückstoßverstärker abschrauben. MG senkrecht (Schulterstütze nach oben) auf eine harte und saubere Unterlage stellen. Rohrführungshülse mehrmals durch Druck auf die Schulterstütze eindrücken. Bei gut arbeitendem Rohrvorholer federt das Rohr mit der Rohrführungshülse in die alte Stellung zurück. Rückstoßverstärker aufschrauben.
8. Prüfen aller Sperren auf Funktion:
   + Sperre am Rückstoßverstärker,
   + Sperre am Zweibein,
   + Riegelsperre an der Rohrwechselklappe,
   + Riegelsperre am Deckel,
   + Sperre zum Bodenstück,
   + Sperre an der Schulterstütze,
   + Sperre des Staubschutzdeckels,
   + Sperre für Patronenkasten am Zuführerunterteil.
9. Spannschieber zurückziehen und festhalten. Entsichern! Abzug mit der linken Hand betätigen; Verschluß mit Hilfe des Spannschiebers zwei Drittel der Gleitbahn nach vorn führen; Spannschieber loslassen. Der Verschluß schnellt durch die Kraft der Schließfeder in seine Endstellung und verriegelt mit dem Rohr. Staubschutzdeckel schließen.

**Achtung! Verschluß nie bei entladener Waffe durch Betätigen des Abzugs vorschnellen lassen.** Durch den Aufschlag des Verschlußkopfs auf die hintere Fläche des Patronenlagers am Rohr treten folgende Schäden auf:

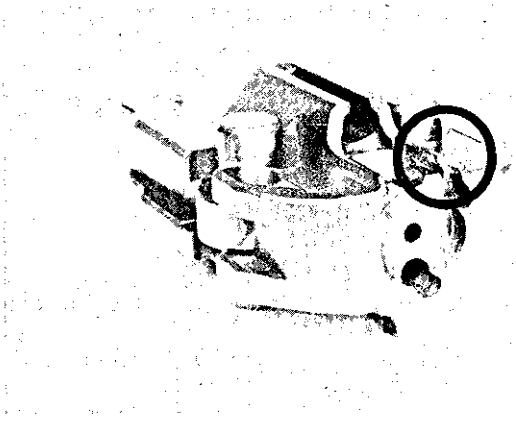
- Stauchungen an der Rohrendfläche (Bild 703),
- Stauchungen und Ausbrechungen am Verschlußkopf (Bild 704),
- Kurvenstück im Gehäuse wird losgeschlagen,
- Rohr und Verriegelungsstück können sich lösen (Körnerschlag).

**Bild 703**



**Stauchungen an der Rohrendfläche**

**Bild 704**



**Ausbrechungen am Verschlußkopf**

**726.** Das Ergebnis des Waffenappells ist in einem Appellbericht (Anlage 4) zusammenzufassen. Alle Fehler und Schäden sind in dem Bericht kurz aufzuführen.

Anhand der Sammelgerätakte und des letzten Appellberichts ist festzustellen,

- welche Schäden neu aufgetreten sind,
- welche Waffen instandgesetzt werden müssen,
- welche Schäden zunächst nicht abgestellt werden können, aber eine Wertminderung darstellen (z.B. Rostnarben, Kratzer im Rohr) und daher in die Sammelgerätakte einzutragen sind.

**727.** Im Anschluß an den Appell führt der Einheitsführer eine Belehrung durch. Dabei läßt er die Waffen vorzeigen, deren Schäden eine Belehrung besonders erfordern.

- Er bespricht, wodurch der Schaden entstand, wie er zu vermeiden gewesen wäre und wie lange das MG durch die Instandsetzung ausfällt.
- Besonders weist er hin auf
  + das Verbot, scharfe Putzmittel (Schmirgelleinen, Asche und dergleichen) zu verwenden,
  + die Sicherheitsbestimmungen, die für den Umgang mit der Waffe und ihre Handhabung vorgeschrieben sind und
  + die Haftung des Soldaten bei schuldhaftem Handeln und bei Verlust oder Beschädigung.

**728.** Mit den beanstandeten Waffen und für die Nachzügler findet ein **Nachappell** nach denselben Grundsätzen statt, wie sie für den Appell gelten.

**729.** Einen Anhalt für den Aufbau eines Technischen Appells enthält Anlage 3.

## IV. Anschießen

**730.** Das **Anschießen** ist erforderlich bei Waffen,

- deren ungenügende Treffgenauigkeit und Streuung Waffenfehler vermuten lassen,
- an denen Instandsetzungen durchgeführt wurden, die Einfluß auf die Treffgenauigkeit haben können.

Solche Waffen sind ausschließlich von dazu ernannten **Anschußschützen** anzuschießen.

Das Anschießen von Handwaffen beschreibt die ZDv 3/12 „Schießen mit Handwaffen".

**731.** Der **Haltepunkt** des MG ist von einem Anschußschützen oder dem Ausbilder **vor jedem Schulschießen zu ermitteln.** Voraussetzung ist, daß das MG die Anschußbedingungen erfüllt. Eine treffsichere Waffe fördert das Selbstvertrauen und das Vertrauen zur Waffe.

# Kapitel 8

# Sicherheitsbestimmungen

## I. Handhabung und Bedienung

**801. Grundregeln** für die sichere Handhabung und Bedienung des MG:

1. Ist der Ladezustand der Waffe unbekannt, ist sie so zu handhaben, als sei sie fertiggeladen (Nr. 301).
2. Das fertiggeladene Maschinengewehr ist **stets zu sichern,** wenn
   - nach dem Fertigladen nicht sofort geschossen werden soll,
   - der Feuerkampf unterbrochen wird,
   - der Auftrag ausgeführt ist und „Entladen" **nicht** befohlen wurde.

   Das Maschinengewehr ist **im Anschlag** zu entsichern und wieder zu sichern. **Ausnahme:** In der Pirschhaltung bleibt die Waffe **in der Ausbildung** bis unmittelbar vor der Schussabgabe **gesichert;** im **Krieg** ist beim Einnehmen der Pirschhaltung zu **entsichern** (Nr. 302).
3. Ein (selbst mit Exerzierpatronen) teil- oder fertiggeladenes MG darf nicht aus der Hand gegeben werden.

   **Ausnahmen:**
   - In der Ausbildung auf Befehl des Ausbilders,
   - im Gefecht, wenn ein bestimmter Auftrag (z.B. Schanzen, Überwinden eines Hindernisses) dazu zwingt (Nr. 303).
4. Das MG ist stets mit Meldung des Ladezustands zu übergeben. Die Meldungen lauten:
   - „MG entladen, Patronenlager frei, entspannt" oder
   - „MG teilgeladen" oder
   - „MG fertiggeladen und gesichert".

   Der Übernehmende hat die Richtigkeit der Meldung sofort nachzuprüfen (Nr. 304).
5. **Spielerischer Umgang** mit dem MG kann andere gefährden und zu Schäden an der Waffe führen. Deshalb ist **verboten:**
   - jedes Hantieren mit der Waffe ohne Ausbildungszweck oder Auftrag,
   - das Zielen auf Personen (außer in Ausbildung und Einsatz),
   - das Spielen an Abzug und Sicherung.

   Solange nicht geschossen wird, liegt der Zeigefinger außerhalb des Abzugsbügels (Nr. 305).
6. **Vor jeder Reinigung und vor dem Zerlegen** ist das MG zu entladen; bei entladenem MG ist zu prüfen, ob Rohr und Verschlussbahn frei sind (Nrn. 315, 711).

**802.** **Merke:** Das MG kann in teilgeladenem Zustand nicht gesichert werden. Das leere Patronenlager und der verriegelte Verschluss geben ausreichende Sicherheit (Nrn. 342, 344).

**803.** Löst sich der Schuss nicht, ist zunächst der Verschluss und danach das Rohr zu wechseln. Ist das Rohr heißgeschossen, muss der Schütze die mögliche Selbstentzündung der Patrone abwarten (Verschluss in vorderer Stellung).

Dazu ist – vor Öffnen des Deckels oder der Rohrwechselklappe – eine **Wartezeit von 5 Minuten** einzuhalten. Die im Rohr steckengebliebene Patrone oder Patronenhülse ist danach mit dem Kombinationswerkzeug zu entfernen (Nr. 352). Das Rohr darf erst wieder verwendet werden, wenn es auf Handwärme abgekühlt ist.

**804.** Lässt sich bei einer **Störung** der Verschluss nicht in die hintere Stellung zurückziehen oder wird er in hinterer Stellung vom Abzugshebel nicht gefangen, muss der MG-Schütze den Verschluss mit dem Spannschieber festhalten. Dies gilt auch, wenn sich die Waffe bei zurückgezogenem Verschluss nicht sichern lässt (Nr. 352).

**805.** Beim Schießen mit dem MG auf Freirichtlafette sind außer der Beifahrerluke alle anderen Luken zu schließen (Nr. 570).

**806.** Die Sicherheitsbestimmungen für die Handhabung und Bedienung des **Infrarot-Zielgeräts für Handwaffen** enthält die AnwFE 215/52 „Infrarot-Zielgerät für Handwaffen"; die Schutzvorschriften und Maßnahmen vor Inbetriebnahme die TDv 5855/007-13 „Infrarot-Zielgerät für Handwaffen Typ Eltro B8-V".

**807.** Bei der **Sicherheitsüberprüfung** wird festgestellt, ob das **MG frei von Munition ist**. Sie erfolgt

- vor jeder Benutzung,
- bei Störungen (Nr. 352),
- nach dem Schießen,
- vor dem Zerlegen,
- vor der Reinigung und
- bei der Übernahme der Waffe.

Zur Sicherheitsüberprüfung ist das MG zu entladen (Gurttrommel bzw. Patronenkasten DM40004 abzunehmen), zu spannen und zu sichern, das Zuführerunterteil ist anzuheben und die Rohrwechselklappe zu öffnen (Nrn. 347, 348). Bei Dunkelheit fasst der Überprüfende dazu mit dem Finger in die Verschlussbahn und ins Patronenlager oder überzeugt sich – bei heißgeschossenem Rohr – durch Hineinsehen mit Rotlicht, dass Verschlussbahn und Patronenlager frei sind.

Vor dem Zerlegen, vor der Reinigung und am Ende eines Schießens ist zusätzlich die Rohrfreiheit zu überprüfen.

Soll mit Übungs- oder Manövermunition geschossen werden, ist bei der Sicherheitsüberprüfung gleichzeitig festzustellen, ob

- das Übungsgerät ordnungsgenäß ein- und aufgesetzt ist oder
- das Manöverpatronengerät aufgesetzt ist und fest sitzt (Nr. 337).

**808.** Munition ist sachgemäß zu behandeln. Schlagartige oder ähnliche Belastungen des Anzündhütchens können die Patrone entzünden. Es besteht Verletzungsgefahr.
Verschmutzte, oxydierte oder beschädigte Patronen und Patronen mit lose sitzenden Geschossen dürfen nicht verwendet werden (Nr. 245, 338). Sie sind zurückzugeben.

Der Soldat darf stets nur eine Munitionssorte (Gefechts-, Übungs-, Manöver- oder Exerziermunition) mitführen.

**809. Das Rohr ist zu wechseln,** wenn 150 Gefechtspatronen oder 100 Übungs- oder Manöverpatronen verschossen wurden, ohne daß das Rohr durch längere Unterbrechungen zwischenzeitlich auf Handwärme abkühlen konnte.

Ein heißgeschossenes Rohr darf erst wieder verwendet werden, wenn es **auf Handwärme abgekühlt** ist (Nr. 106, 349, 352, 606, 621). Handwärme bedeutet, daß die ungeschützte Hand das Rohr 30 Sekunden fest umfassen kann.

**810.** Die Übungspatronen 7,62 mm x 51 sind wie Gefechtspatronen 7,62 mm x 51 zu behandeln und nachzuweisen. Innerhalb des Gefahrenbereichs kann das Kunststoffgeschoß schwere Verletzungen verursachen und sogar tödlich wirken. Die Bestimmungen der ZDv 44/10 VS–NfD „Schießsicherheit" sind beim Schießen mit Übungspatronen 7,62 mm x 51 zu beachten (Nr. 617).

**811. Übungspatronen 7,62 mm x 51** sind nur auszugeben, wenn sichergestellt ist, daß kein Soldat Gefechts- oder Manöverpatronen 7,62 mm x 51 bei sich hat.

**812. Übungspatronen** dürfen aus dem MG nur mit dem Übungsgerät (Nr. 607 bis 615) verschossen werden. Vor dem Schießen mit dieser Munition ist zu prüfen, ob das Übungsgerät eingesetzt ist (Nr. 337).

**813.** Besondere Vorsicht ist beim Gurten und Entgurten geboten. Schlagartige oder ähnliche Belastungen des Anzündhütchens können die Anzündung der Patrone bewirken. Außerhalb der verriegelten Waffe führt dies zur explosionsartigen Zerlegung der Patronenhülse. Jede Belastung des Anzündhütchens ist daher zu vermeiden. Es besteht Verletzungsgefahr!

## II. Überschießen, Vorbeischießen und Schießen durch Lücken[1])

**814.** **Gefahrenbereiche** und **Sicherheitsabstände** sowie die Bestimmungen für das Überschießen, Vorbeischießen und Schießen durch Lücken mit Gefechts- und Übungsmunition enthält die ZDv 44/10 VS-NfD „ Schießsicherheit".

**815. Tätigkeiten vor dem Überschießen mit MG auf Feldlafette**

1. Am Zielfernrohr und am mechanischen Visier die Entfernung zu dem am nächsten oder am niedrigsten liegenden Ziel einstellen,
2. die vordersten Kräfte der zu überschießenden Truppe anrichten,
3. den Stellring der Höhenrichtvorrichtung
   - bei Zielentfernung bis 100 m so lange nach links drehen, bis die Visierlinie mindestens 2,50 m über die Köpfe der zu überschießenden Soldaten zeigt,
   - bei Zielentfernung über 100 m um 80 Strich nach links drehen,
4. prüfen, ob das Ziel auch jetzt noch über der neuen Visierlinie liegt (nur dann darf dem MG-Schützen „Feuer frei" gegeben werden),
   - Ziel anrichten,
   - rechten Höhenbegrenzer auf „Null" stellen und linken Höhenbegrenzer an den rechten anlegen,
   - Sperrgehäuse einrasten.

Diese Festlegung erlaubt dem MG-Schützen, weitere Ziele bis zu einer Erhöhung von höchstens 10 Strich zu bekämpfen. Sollen beim Überschießen noch andere Ziele bekämpft werden, die weiter entfernt sind oder höher liegen, ist die Waffe in der beschriebenen Weise erneut festzulegen.

Der **Sicherheitsgehilfe** prägt sich die Lage der Visierlinie über Kimme und Korn für „2,50 m oder 80 Strich höher als vorderste Teile der zu überschießenden Truppe" im Gelände ein und achtet vor allem darauf, daß der MG-Schütze

- nie tiefer richtet,
- stets am Zielfernrohr und am mechanischen Visier die richtige Entfernung eingestellt hat.

**816.** **Tätigkeiten vor dem Vorbeischießen und Schießen** durch Lükken mit **MG auf Feldlafette**

1. Am Zielfernrohr und am mechanischen Visier die Entfernung zu dem am nächsten oder am niedrigsten liegenden Ziel einstellen,
2. Ziel anrichten,

[1]) Bei diesen Schießen dürfen nur MG-Rohre mit der Kennzeichnung „S" verwendet werden (ZDv 44/10 VS-NfD „Schießsicherheit").

3. rechten Höhenbegrenzer auf „Null" stellen, linken Höhenbegrenzer an den rechten anlegen und Sperrgehäuse einrasten,
4. äußersten Flügel der Truppe, an dem vorbeigeschossen werden soll, im Gelände anrichten und am Richtbogen die gefundene Strichzahl ablesen,
5. Seitenrichtgehäuse, wenn links vorbeigeschossen werden soll, um 100 Strich nach rechts schieben und Klemmhebel festziehen,
6. linken Seitenbegrenzer an das Seitenrichtgehäuse schieben und festlegen,
7. prüfen, ob das (äußerste) Ziel mindestens 100 Strich links vom äußersten Flügel der Truppe liegt,
8. sinngemäß verfahren, wenn rechts vorbei oder durch Lücken geschossen werden soll.

### III. Verwendung von Manöverpatronen

**817.** Zum Verschießen von Manöverpatronen ist das Manöverpatronengerät (Nr. 602 bis 604) zu verwenden.

Der feste Sitz des Manöverpatronengeräts ist vor jedem Schießen zu prüfen (Nr. 337). Um Verwechslungen zu vermeiden und Beschädigungen am Maschinengewehr vorzubeugen, darf der Soldat das Manöverpatronengerät nur zum Schießen mit Manövermunition mitnehmen (Nr. 604).

**818.** Manövermunition darf nur ausgegeben werden, wenn sichergestellt ist, daß kein Soldat Gefechts- oder Übungsmunition bei sich hat.

**819.** Besonders beim **Sturmschießen** und **bei Nacht** oder bei schlechter Sicht ist streng darauf zu achten, daß die Mindestschußentfernung von **10 m** eingehalten wird.

**820.** Unmittelbar nach Beendigung jeder Ausbildung mit Manövermunition sind die MG zu entladen; die **Sicherheit** ist zu **überprüfen** (Nr. 807). Nicht verschossene Munition ist an die Ausgabestelle zurückzugeben.

**821.** Es ist **streng verboten,** Manöverpatronen zu **zerlegen** oder zur Knalldarstellung außerhalb von Waffen des Kalibers 7,62 mm zu verwenden.

# Anhang

# Verzeichnis der Dienstvorschriften

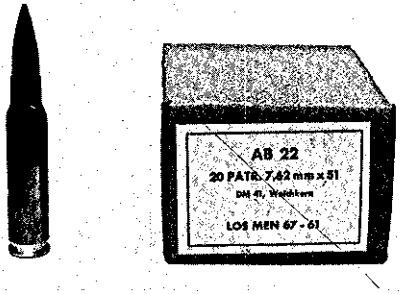
| | | |
|---|---|---|
| ZDv 3/11 | | „Gefechtsdienst aller Truppen (zu Lande)“ |
| ZDv 3/12 | | „Schießen mit Handwaffen“ |
| ZDv 3/13 | | „Das Gewehr G3“ |
| ZDv 3/90 | VS-NfD | „Fliegerabwehr (zu Lande)“ |
| ZDv 44/10 | VS-NfD | „Schießsicherheit“ |
| AnwFE 142/100 | | „Die Materialerhaltung im Verband „ |
| AnwFE 215/52 | | „Infrarot-Zielgerät für Handwaffen“ |
| TDv 1005/015-15 | VS-NfD | „Fliegerdreibein“ |
| TDv 1005/017-12 | | „Feldlafette MG“ |
| TDv 1005/019-12 | | „Maschinengewehr MG3 und MG3A1 |
| TDv 1240/034-13 | | „Zielfernrohr MG“ |
| TDv 5855/013-13 | | „Bildverstärker-Zielfernrohr für Handwaffen FERO-Z51 ZUB“ |
| TDv 1005/022-14 | | „Fla-Erdziellafette, MG“ |
| TDv 1005/021-15 | | „Drehringlafette, MG“ |
| TDv 1005/042-15 | | „Freirichtlafette, MG“ |
| TDv 1005/010-12 | | „MG-Lafetten für deutsche gepanzerte Kettenfahrzeuge“ |
| GAF T.O. 11W2-6KKA1-1 | | „Fliegerabwehr-Zwillingssockellafette, MG“ |

# Munitionsübersicht

## 1. Gefechtsmunition Kaliber 7,62 mm × 51

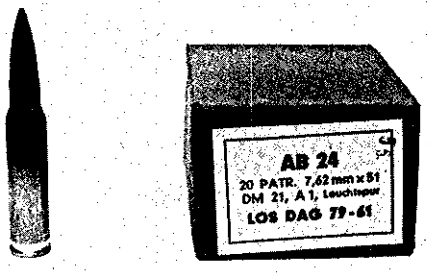
Patrone 7,62 mm × 51 DM41, DM41A1, Weichkern (Bild 1), ohne Farbanstrich,
Patrone 7,62 mm × 51 DM21, DM21A1, DM21A2, Leuchtspur (Bild 2), Geschoßspitze rot.

**Bild 1**




**Patrone 7,62 mm × 51 DM41, Weichkern**

**Bild 2**

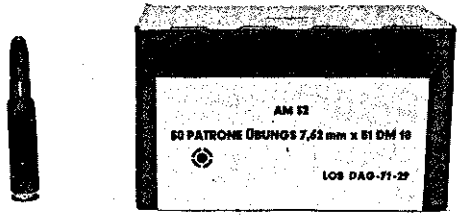



**Patrone 7,62 mm × 51 DM21A1, Leuchtspur oder DM21A2**

**2. Übungsmunition Kaliber 7,62 mm × 51**

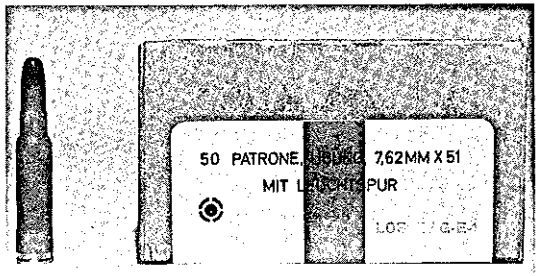
Übungspatrone 7,62 mm × 51 DM18 (Bild 3 und 5), lichtblau,
Übungspatrone 7,62 mm × 51, DM48,
Leuchtspur (Bild 4), lichtblau, Geschoßspitze rot.

**Bild 3**



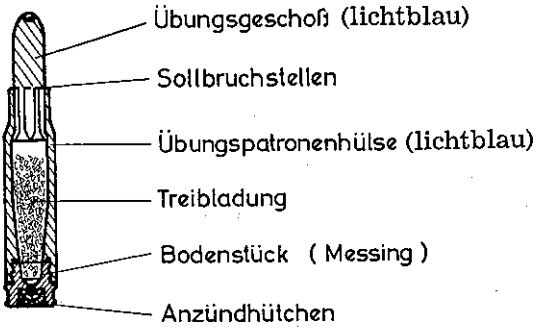

**Übungspatrone 7,62 mm × 51 DM18**

**Bild 4**




**Übungspatrone 7,62 mm × 51, DM48 Leuchtspur**

**Bild 5**

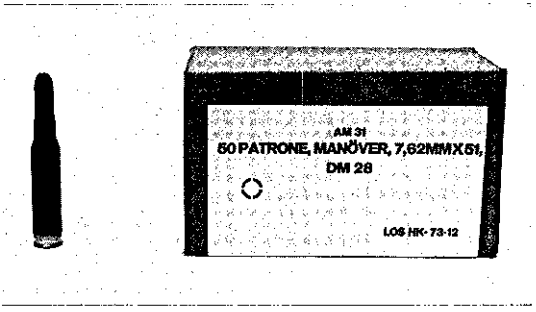



**Aufbau einer Übungspatrone 7,62 mm × 51 DM18**

**3. Manövermunition Kaliber 7,62 mm × 51**

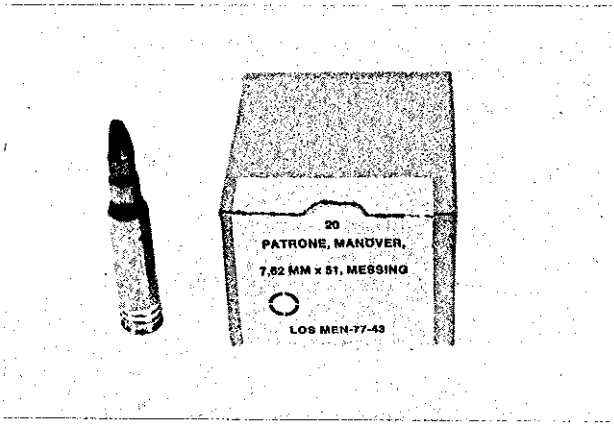
Manöverpatrone 7,62 mm × 51 DM28 (Bild 6),
Manöverpatrone 7,62 mm × 51 DM58, DM58A1 (Bild 7).

**Bild 6**




**Manöverpatrone 7,62 mm × 51 DM28**

**Bild 7**

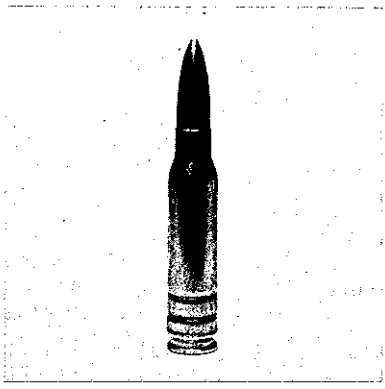



**Manöverpatrone 7,62 mm × 51 DM58**

**4. Exerziermunition Kaliber 7,62 mm × 51**

Exerzierpatrone 7,62 mm × 51 DM20.

**Bild 8**



**Exerzierpatrone 7,62 mm × 51 DM20**

# Vorbereitung und Durchführung einer Hauptreinigung und eines Waffenappells[1])

**1.** Richtige Planung gewährleistet einen reibungslosen Ablauf und spart Zeit. Der Einheitsführer plant den Appell und läßt ihn vorbereiten. Im allgemeinen führen die Zugführer den Appell durch.

Zu den Vorarbeiten gehören:
- Die Auswahl der zu prüfenden Waffen,
- das rechtzeitige Anfordern von waffentechnischem Personal,
- die Vorbesprechung mit den Unterführern,
- richtiges Bemessen der Zeitspanne für die vorangehende Hauptreinigung,
- das Erstellen des Zeitplans,
- die Einteilung der Prüforgane und Schreiber,
- das Erstellen des Kompaniebefehls für die Hauptreinigung und den Appell,
- die Einweisung der Prüforgane und
- die Einweisung der Schreiber.

**2.** Während der Hauptreinigung befinden sich die Führer **als Aufsichtsführende bei ihren Soldaten** und
- sind verantwortlich, daß
  + die Waffen entladen und die Rohre frei sind;
  + keine Gefechts-, Übungs- oder Manövermunition am Mann, im Raum oder bei der vorzuzeigenden Waffe ist,
- überwachen
  + die vorschriftsmäßige Handhabung der MG beim Zerlegen und Zusammensetzen,
  + die vorschriftsmäßige Reinigung der MG mit den erlaubten Mitteln,
- greifen helfend ein und lassen sich die einzelnen Teile vorzeigen,
- überzeugen sich vom Ausbildungsstand der einzelnen Soldaten,
- führen während des Reinigens Lehrgespräche mit ihnen über die Funktion der einzelnen Teile und deren Zusammenwirken, damit die Soldaten mit ihrer Waffe vertraut werden.

**3.** Waffentechnisches Personal (Waffen- und Geräteunteroffizier, Waffenmechaniker) halten sich auf Abruf bereit, um erkannte Kleinschäden während der Hauptreinigung sofort abzustellen. Diese Mängel brauchen später nicht mehr im Appellbericht zu erscheinen.

---

[1]) Diese Bestimmungen sind außerhalb der TSK Heer sinngemäß anzuwenden.

**4.** Der Leitende, im allgemeinen der Einheitsführer, bestimmt das Personal und die aufzubauenden Prüfstationen. Für die Prüfung sind die Feldwebel und Unteroffiziere mit der größten Erfahrung einzuteilen.

**5. Beispiel** für die Durchführung eines Waffenappells mit vier Stationen:

**Station 1** mit Zugführer oder stellvertretendem Zugführer. Meldung des Vorzeigenden mit zusammengesetzter Waffe (Name, MG-Nummer, Sicherheit).

Überprüfung auf:

- äußeren Zustand,
- Reinigung,
- Oberflächenschutz,
- Vollständigkeit,
- Trageriemen,
- Inhalt der Tragetasche für Zubehör und Vorrat,
- Rohrschützer mit Reserverohr.

Vor den Augen des Zugführers zerlegt der Vorzeigende seine Waffe und schiebt die Teile den Prüfern der Stationen 2 und 3 zu (Anlage 3/6).

**Station 2** mit Waffen- und Geräteunteroffizier oder erfahrenem Gruppenführer.

Überprüfung der Baugruppen:

- Deckel:
  + Lamellenbremse,
  + Deckelriegel,
  + Druckplatte,
  + Gurtschieber,
  + Verbindungshebel mit Feder,
  + Transporthebel,
- Bodenstück und Schulterstütze:
  + radiales Spiel zwischen beiden,
  + Schulterstützensperre,
- Verschlußkopf:
  + Ausstoßer,
  + Auszieher,
  + Auswerfer,
  + Verriegelungsrollen,
  + Schlagbolzen,
- Verschlußgehäuse:
  + Rollenbolzen,
  + Auswerferbuchse,
  + Fangstollen,

- Auswerferstange,
- Verschlußsperre,

- Spannschieber:
  + Verbiegungen und Vergratungen an der Spannschiebernase,
  + Abnutzung der Sperrklinke,
  + Funktion der Sperrklinke,
  + Sitz der Nieten,
- Zweibein:
  + Gelenkkopf,
  + Gelenkkopfriegel,
- Rückstoßverstärker:
  + Bestoßungen,
  + Rückstände,
  + Risse an Bohrungen und Ausfräsungen,
- Rohr:
  + Rohraufbauchungen,
  + Rohrverbiegungen,
  + Rostnarben und Treibladungsrückstände,
  + Kratzer,
  + Form der Felderkanten,
  + Bestoßung der Rohrmündung,
  + Rohrendfläche,
  + Patronenlager,
  + Verbindung Rohr mit Verriegelungsstück (Körnerschlag).

**Station 3** (ebenso wie Station 2 mit einem Gruppenführer). Überprüfung der übrigen Baugruppen:

- Zuführerunterteil:
  + Verbiegungen an Deckelaugen und Führungsblech am Patronenanschlag,
  + Funktion des Gurthaltehebels,
  + Funktion des Haltehebels für den Patronenkasten,

- Gehäuse mit Visiereinrichtung:
  + Verbiegungen, Vergratungen, Bestoßungen,
  + Sperre zum Rückstoßverstärker,
  + Vergratungen der Rohrführungshülse,
  + Vergratungen an den Zweibeineinschiebungen,
  + Rohrwechselklappe,
  + Staubschutzdeckel,
  + Schrauben- und Nietensitz,
  + Funktion der Sicherung,
  + Bodenstücksperre,
  + Visiereinrichtung mit Korn, Kornhalter, Fliegerabwehrvisier und Visier,
- Schließfeder:
  + Bruchstellen und Knickungen,
  + Spannkraft.

Der vorzeigende Soldat tritt zwischen die Stationen 3 und 4, wartet, bis ihm die überprüften Teile zugeschoben werden und setzt die Waffe zusammen. Auf der Station 1 meldet sich zur gleichen Zeit der nächste Soldat.

Die zusammengesetzte Waffe wird auf der Station 4 auf ihre Funktion überprüft.

**Station 4.** Ein Gruppenführer überprüft die

- Funktion der Lamellenbremse,
- Funktion der Transporteinrichtung,
- Gleitfähigkeit des Verschlusses im Gehäuse,
- Verriegelung Verschluß/Rohr,
- Funktion der Sicherung,
- Funktion der Rohrvorholeinrichtung.

Der nebenan sitzende **Waffenmechaniker** behebt sofort abstellbare Mängel.

Der Vorzeigende meldet sich ab.

Der zentral sitzende **Schreiber** hört die Waffennummern und Beanstandungen aller Stationen und notiert sie in vorgefertigten Listen.

Bei einer derartigen Anordnung werden nach kurzer Anlaufzeit immer drei Waffen gleichzeitig geprüft. Das Prüfpersonal kann genau arbeiten. Gut eingespielte Prüfer können eine Waffe in 12 Minuten prüfen, d.h. alle 4 Minuten kommt eine Waffe zur Station 1.

Bedingt durch seine Konstruktion braucht das MG den größten Zeitaufwand unter den Handwaffen für eine Überprüfung. Die Wartezeiten bei den nicht vorzeigenden Soldaten sind mit der Reinigung anderer Waffen und Geräte zu nutzen.

**6.** In Einheiten, die nur mit wenigen MG ausgerüstet sind, ist ein anderes, personalsparendes Verfahren möglich:

Nach der Hauptreinigung (Nr 2 der Anlage) werden die MG zerlegt in einem Raum ausgelegt und geprüft. Der Ersatzverschluß und das Ersatzrohr sind bei der Waffe. Abweichend von Nr 2 der Anlage sind die Soldaten nicht dabei.

Während der appellmäßigen Überprüfung ist ein anderer Dienst so anzusetzen, daß die einzelnen Soldaten bei Bedarf sofort abgerufen werden können.

Es prüfen:
- Waffen- und Geräteunteroffizier,
- ein Ausbilder (Portepeeunteroffizier oder Offizier),
- ein Schreiber,
- ein Waffenmechaniker.

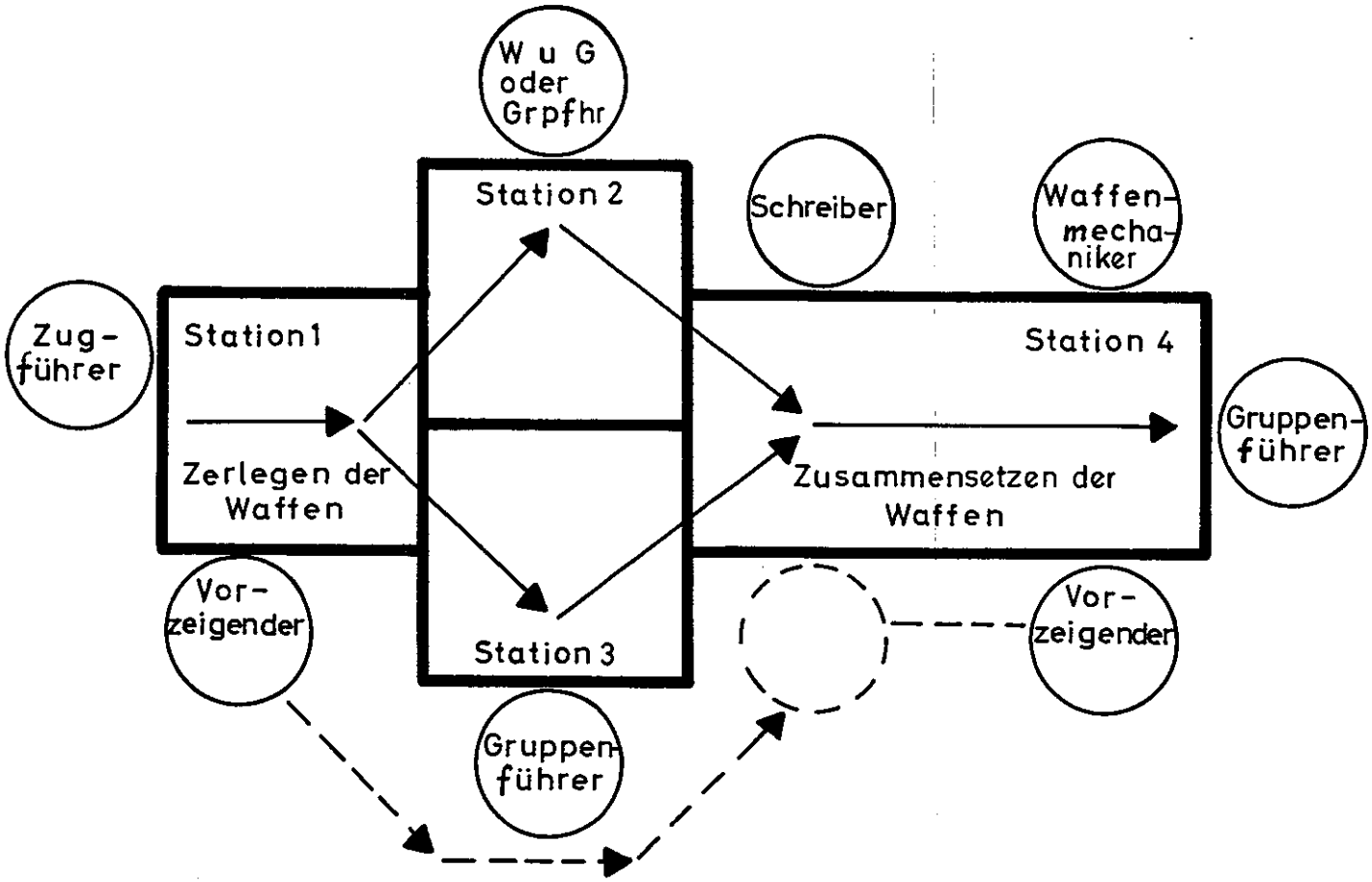
Ausbilder sowie Waffen- und Geräteunteroffizier können zur gleichen Zeit eine Waffe überprüfen.

Der Waffenmechaniker setzt die geprüften Teile zusammen und prüft die Funktion. Mängel hält der Schreiber in vorbereiteten Listen fest, nach denen der Appellbericht erstellt wird. Bei erheblichen Mängeln ist der verantwortliche Soldat heranzuholen und zu befragen.

Nach dem Appell sind die MG durch die Benutzer einzuölen und in der Waffenkammer abzugeben.

Die Abschlußbesprechung beschließt den Appell.

# Schema Waffenappell (MG) [1]




[1]) Diese Bestimmungen sind außerhalb der TSK Heer sinngemäß anzuwenden.

# Muster für einen Appellbericht

Einheit/Teileinheit Ort, Datum

## Appellbericht

Über den Waffenappell am .....

1. **Personal**

   Leitender: .....

   Wa T Pers: .....

   Schreiber: .....

2. **Art der Waffe:**

   Die Vollzähligkeit der Waffen wurde überprüft, die Nummern mit der Waffenausgabeliste verglichen.

   Soll-Bestand: ..... Stück

   Vorgestellt: ..... Stück

   Beim Appell fehlten: ..... Stück

   Nr. der fehlenden Waffen und Grund: .....

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

3. **Zustand der Waffen**

   Technischer Zustand: .....

   Pflegezustand: .....

   Beanstandungen: .....(siehe Blatt 2 usw.).....

**Anlage 4/2**

Blatt 2 zum Appellbericht vom .....

| Waffen-Nr.<br>Benutzer | Beanstandungen | abzustellen<br>MES 1 | <br>MES 2 | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|
| 56387<br>Schtz Jordan | Rückstände an der Rohrführungshülse<br>Korn lose | x | <br>x | Nachappell |
| 54371<br>OG Paul | Deckelriegel ohne Funktion (Verriegelung defekt) | | x | |
| 71504<br>GUA<br>Schmitz, H | Pulverablagerungen in den Bohrungen des Rückstoßverstärkers | x | | Nachappell |
| 63176<br>G Bayer | Segering zum Bolzen des Fla-Visiers fehlt | | x | |
| 53178 | Patronen wurden nicht gezündet | | x | Problem trat beim Erschießen des Haltepunktes bereits auf |

Unterschrift des Prüfenden  Unterschrift des Einheitsführers

.....  .....

(Name, Dienstgrad)  (Name, Dienstgrad)

**Hinweis:**

Je nachUmfang der Beanstandungen sind mehrere Blätter zu verwenden. Für die Teileinheitsführer sollte jeweils ein Duplikat erstellt werden, damit eine Beanstandungsabstellung nachvollzogen werden kann.

# 10 Gebote für den MG-Schützen

**1.** Behandle Deine Waffe richtig und pflege sie sorgfältig!

Dann wird sie Dich nie im Stich lassen; sie wird Dir die Überlegenheit im Feuerkampf sichern!

Du kannst von Deiner Waffe aber nicht verlangen, daß sie trotz Verschmutzung, mangelhafter Pflege und falscher Handhabung einwandfrei schießt.

Eine solche Waffe gibt es nicht!

**2.** Lerne vor allem das Erkennen und Beseitigen von Störungen!

Im einzelnen mußt Du wissen:
- die Ursachen für die häufigsten Störungen,
- die Erscheinungen, an denen Du sie erkennen kannst und
- die Maßnahmen zu ihrer schnellen Beseitigung.

Nur dann kannst Du behaupten: Ich beherrsche meine Waffe!

**Merke:** Bei Störungen zunächst entschlossen durchladen; fällt eine Hülse oder Patrone heraus, weiterschießen. Hilft das nicht: Spannschieber zurück, sichern! Deckel öffnen, Gurt herausnehmen! Dann Ursache suchen!

**3.** Bereite Deine Waffe sorgfältig zum Schießen vor!

Du mußt wissen, daß die Ursachen der meisten Störungen in der mangelhaften Vorbereitung zum Schießen liegen. Benutze jede Gefechtspause, um Dein MG nachzusehen. Nimm Dir die Zeit dazu!

Es macht sich bezahlt!

Merke Dir vor allem: Was sich schiebt, reibt und dreht, wird stets geölt (außer bei großer Kälte).

**4.** Überprüfe vor dem Schießen Deine Munition! Verwende nur einwandfreie Munition. Verschmutzte, verrostete oder beschädigte Patronen führen zwangsläufig zu Störungen!

**5.** Überprüfe vor dem Schießen Deine Gurte! Gurte mit verbogenen Krallen und verschmutzten, rauhen oder gerissenen Gurtgliedern verursachen Störungen.

Vergiß nicht, vor dem Gurten (außer bei strenger Kälte) die Innenseiten der Gurtglieder hauchdünn einzuölen und nach dem Gurten den Patronensitz nachzusehen!

Wenn das Einführungsstück fehlt, bleiben die ersten 5 Gurtglieder leer.

Ist das Einführungsstück vorhanden, werden alle Gurtglieder gefüllt!

Überprüfe bei jedem Gurt, ob alle Krallen in den Rillen der Hülsen liegen.

**6.** Überprüfe vor dem Schießen besonders Deine Waffe!
Sie schießt bestimmt einwandfrei, wenn alle Teile (Rückstoßverstärker, Lagerung von Rohr und Verschluß, Teile des Verschlusses, Schließfeder, Zuführung, Abzug) in Ordnung und sauber sind.

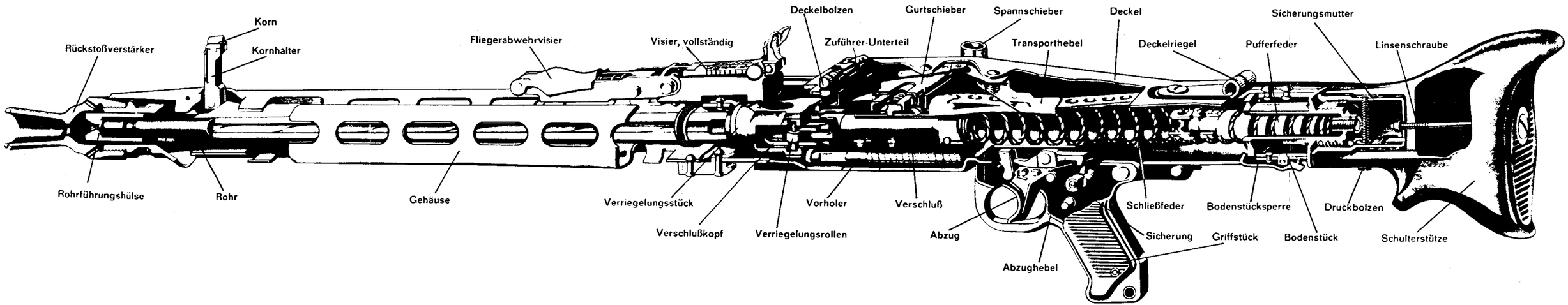
**7.** Denke rechtzeitig an Rohrwechsel!
Er muß stets nach höchstens 150 Schuß bei rascher Schußfolge eingelegt werden. Rohrwechsel vor dem Stellungswechsel ist besser als danach.

**8.** Schütze Deine Waffe gegen Schmutz, Sand und Staub! Sie sind ein gefährlicher Feind! Schließe stets den Staubschutzdeckel!

**9.** Schütze Deine Waffe gegen Nässe und Schnee! Bewahre sie gut abgedeckt gegen Schnee und geschützt gegen Wasser außerhalb des warmen Unterstands, Gebäudes, Fahrzeugs auf. In feuchter Wärme beschlägt die kalte Waffe und versagt, wenn Du in der Kälte schießen sollst. Entöle alle gleitenden Teile bei großer Kälte.

**10.** Ziele ruhig mit dem besten Anschlag! Richte vor jedem Feuerstoß genau an! Spare Munition durch gute Feuerzucht! Erziele mit wenig Munition viele Treffer!

# Maschinengewehr MG3




Schnittbild

Flugbahnhöhen des Geschosses in **cm** beim MG mit den einstellbaren Visierentfernungen in verschiedenen Zielentfernungen

| Visierentfernung | Zielentfernungen | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 50 m | 100 m | 150 m | 200 m | 250 m | 300 m | 350 m | 400 m | 450 m | 500 m | 550 m | 600 m |
| 100 m | 2 | 0 | – 6 | – 17 | – 34 | – 56 | – 85 | –120 | –165 | –219 | –284 | –361 |
| 200 m | 6 | 8 | 7 | 0 | – 11 | – 29 | – 54 | – 86 | –127 | –176 | –236 | –308 |
| 300 m | 11 | 19 | 22 | 20 | 13 | 0 | – 20 | – 47 | – 82 | –126 | –181 | –248 |
| 400 m | 18 | 31 | 40 | 44 | 43 | 35 | 22 | 0 | – 29 | – 67 | –117 | –178 |
| 500 m | 25 | 44 | 60 | 71 | 76 | 76 | 69 | 55 | 32 | 0 | – 42 | – 96 |
| 600 m | 32 | 60 | 84 | 103 | 117 | 124 | 126 | 120 | 105 | 81 | 47 | 0 |

Flugzeit Sekunden

Fluggeschwindigkeiten des Geschosses in ... Meter Entfernung von der Mündung

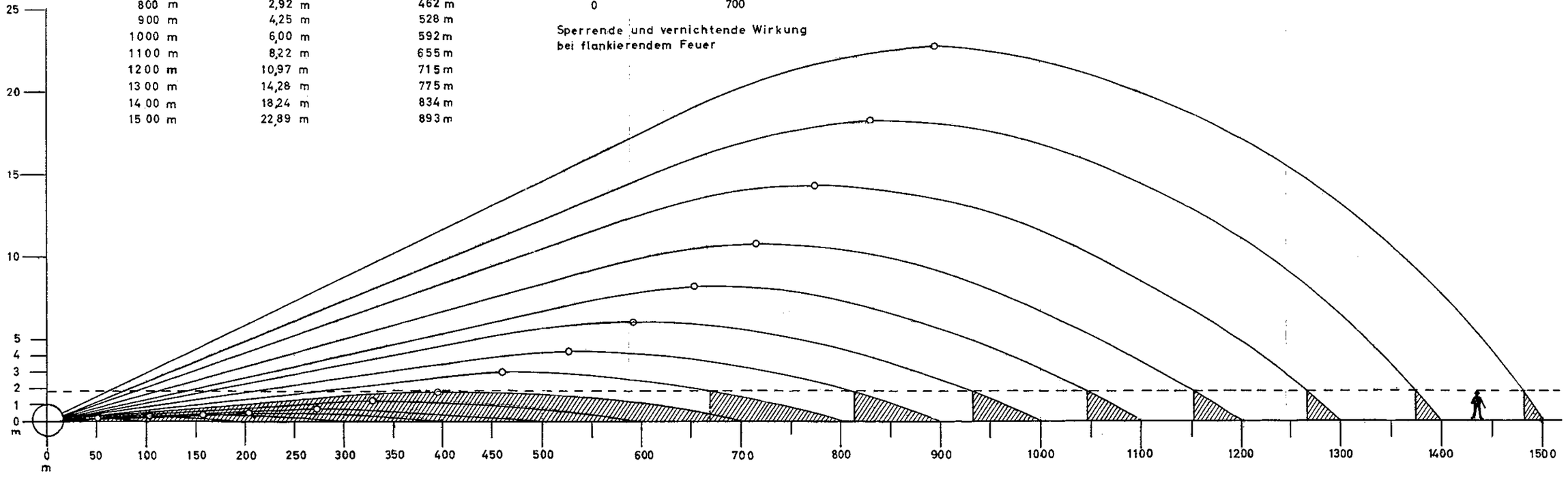
| | |
|---|---|
| in 100 m = 749 m/s | in 400 m = 544 m/s |
| in 200 m = 679 m/s | in 500 m = 480 m/s |
| in 300 m = 611 m/s | in 600 m = 421 m/s |

# SCHUSSTAFEL, GRAFISCH KAL. 7,62 mm x 51

LEGENDE:

| Schußentfernung | Höhe der Flugbahn bei Abstand von der MG-Stellung | Gipfelhöhe |
|---|---|---|
| 100 m | 0,02 m | 51 m |
| 200 m | 0,09 m | 103 m |
| 300 m | 0,22 m | 158 m |
| 400 m | 0,43 m | 214 m |
| 500 m | 0,76 m | 272 m |
| 600 m | 1,24 m | 333 m |
| 700 m | 1,94 m | 396 m |
| 800 m | 2,92 m | 462 m |
| 900 m | 4,25 m | 528 m |
| 1000 m | 6,00 m | 592 m |
| 1100 m | 8,22 m | 655 m |
| 1200 m | 10,97 m | 715 m |
| 1300 m | 14,28 m | 775 m |
| 1400 m | 18,24 m | 834 m |
| 1500 m | 22,89 m | 893 m |

Sperrende und vernichtende Wirkung
bei flankierendem Feuer



# Stichwortverzeichnis

**A**

Abzug 348, 354
Abzugseinrichtung **214, 243**, 353, 354
– der Feldlafette **501–503**
Abzugsgriff 503, 516
Abzugshebel 239, 243, 343, 347, 352, 354
Anfangsgeschwindigkeit 106
Anschießen **730**
Anschläge **530**
– mit MG auf Fliegerdreibein **530**
Appellbericht 726, Anl 4
Aufstehen mit dem MG **313**
Ausbildungsgeräte MG **601–615**
Ausführung der Waffe 104
Ausrücker 243
Ausstoßernase 102, 206, 240
Auswerfer 206, 241, 325, 326, 353, 354
Auswerferstange 206, 240, 325, 326, 353, 354
Auswerferbuchse 206, 241, 353
Auszieher 206, 225, **226**, 240, 241, 354

**B**

Baugruppen **201**
Bedienung
– Fliegerdreibein **527–529**
Beleuchtungseinrichtung 411
Bildverstärker-Zielfernrohr **418–424**
– Auf- und Absetzen **420**
– Funktionsprüfung 421
– Inbetriebnahme **421**
– Transportkoffer 419
– Zubehör 419
Bodenstück 104, 201, 202, **208**, 231, **317, 327, 334**, 354, 724
Bodenstücksperre 317, 334
Breitenfeuer 501, **515, 516**

**D**


| | |
|---|---|
| Deckel des MG 3 | 211, **212**, **316**, 323, **328**, **335**, 342, 344, 347, 354, **724** |
| Deckelriegel | 212, 316 |
| Dosenlibelle | 504, 512, 515 |
| Druckplatte | 323, 328, 353 |
| Druckstück | 226 |


**E**


| | |
|---|---|
| Einführstück | **341**, **342** |
| Entgurten | **235**, 247 |
| Entladen | 302, 304, 315, **347**, **348** |
| Entriegelungskurven | 202, 239, 241 |
| Ersatzrohr | 221 |
| Ersatzverschluß | 222 |
| Exerzierpatrone | **247**, **Anl 2** |


**F**


| | |
|---|---|
| Feldlafette | **401**, 407, **501–519** |
| Fertigladen | 239, **302**, 304, **343**, **344** |
| Fliegerabwehr-Erdziellafette | 229, 231, 407 |
| Fliegerabwehrvisier | 215, **218**, 340, **346** |
| Fliegerdreibein | 229, **520–531**, **721** |
| Flugbahnhöhen | **Anl 7** |
| Führungsbuchse | **202**, 204 |
| Funktionsprüfung | 725 |


**G**


| | |
|---|---|
| Gefahrenbereich | 813 |
| Gefechtsmunition | 244, 603, **Anl 2** |
| Gehäuse | 201, **202**, **724** |
| Gelenkkopf | |
| – am Fliegerdreibein | 521, **522**, 528 |
| – am Zweibein | **219**, 336, 351 |
| Griffstück | 201, **202**, **214**, 243 |
| Grundregeln für die Handhabung | **801**, Anl 5 |
| Gurtfüller | **233**, 237 |
| Gurthaltehebel | 213, 341, 342 |
| Gurtschieber | **212**, 242, 323, 328 |
| Gurttrommel | **228**, 229, 301, 307, **339**, 347, 348, 807 |
| Gurtzuführer | **211**, 301, 341 |

**H**

| | |
|---|---|
| Hauptreinigung | **704** |
| Hinlegen mit dem MG | **312** |
| Hinterstützen | 501, 502, **504**, 519 |
| Höhenbegrenzer | 506, 515, 516, 519 |
| Höhenrichtbereich | 510, 519 |
| Höhenrichtvorrichtung | 502, **506**, 512, 515, 519 |

**I**

| | |
|---|---|
| Infrarot-Zielgerät | **413–417** |
| – Auf- und Absetzen | **415** |
| – Inbetriebnahme | **416** |
| – Transportkoffer | **414** |
| – Zubehör | **414** |
| Instandsetzung | 353, 354 |

**K**

| | |
|---|---|
| Kampfentfernung | 106 |
| Kampfstand | **514** |
| Kimmenhebel | 217 |
| Kombinationswerkzeug | 222, **223**, 352 |
| Korn | 215, **216** |
| Kornhalter | 215, **216** |
| Kugel-MG-Lafette | **203** |
| Kugelring | **203** |
| Kurvenstück | **202**, 241, 316, 335 |

**L**

| | |
|---|---|
| Laden | **340–344** |
| – entladen | 304, **347, 348** |
| – fertigladen | 239, 301, 304, **343, 344** |
| – teilladen | 301, 303, 304, **341, 342** |
| Ladezustand | 301, 304, **801** |
| Lafettenlager | **202** |
| Lamellenbremse | 212, 316, 335 |

**M**

| | |
|---|---|
| Manöverpatrone | **244**, 337, **604, 605, 817–821, Anl 2** |
| Manöverpatronengerät | **601–604, 716** |
| Mittelunterstützung | **202**, 219, **351** |
| Mündungskappe | 222, **231** |
| Munitionsübersicht | **Anl 2** |

**O**


Oberlafette
– der Feldlafette **502–503**, 506
Optische Zielgeräte **401–424**


**P**


Patronengurt 102, **213**, **230**, 240, **338**, 342, 347, 348, 352, 353, 354
Patronenhülse 223, **224**, 353, 354
Patronenhülsenreißer **225**, 354
Patronenkasten 511, 518, 520, 522, 524
Patronenkasten DM2 **227**, 229
Patronenkasten DM3 232
Patronenkasten DM40004 **229**, 520
Patronenlager 205, 223–225, 240, 347, 348, 349, 352, 353, 354
Pirschhaltung **311**, 801
Polygonrohr **205**
Pufferfeder 207, 208, 353, 354


**R**


Reinigung und Pflege 701, 703–705, **710–717**
– Hauptreinigung **704**
– gewöhnliche Reinigung **704**
– Reinigung vor, während und nach der Benutzung **706–710**
– Übungsgerät 717
– Bildverstärker- Zielfernrohr 401
– Infrarot- Zielgerät 401
– Lafetten **721**
– Reinigungsgeräte 703
– Zielfernrohr 401, **718**
Richtbogen 504, 515, 518, 519
Richtspindel 503, 505, 506, 512
Richtvorrichtung **502**, **505**
Rohr 201, **205**, 238, 239, 314, **320**, **330**, **724**
– heißgeschossen 106, **246**, 349, 352, 354, 709
Rohraufbauchung 706
Rohrbelastung **246**, **606**, **621**

Rohrführungshülse 201, 202, **204**, 322, **329**, 603, **724**
Rohrrücklauf 239, **241**
Rohrschützer **221**, 349
Rohrvorholer 239
Rohrwechsel **349**, 352, 353, 354
Rohrwechselklappe 201, **202**, 320, 330, 349, 352, 354
Rückprallsicherung **241**
Rückstoßlader 101
Rückstoßverstärker 201, **203**, 241, **321**, **331**, **724**

**S**

Schlagbolzen 206, 239, 241, 325, 326, 353
Schlagbolzenhalter 206, 239, 241, 325, 326
Schließfeder 201, **207**, 240, 241, 353, 354, **729**
Schulterstütze 201, 208, **209**, **317**, **327**, **724**
Schußtafel **Anl 8**
Schutzkappen 231
Schwenkbereich/Seitenrichtbereich 351, **510**, **526**, **567**
Seitenrichtvorrichtung 502, 505, **507**, 515, 517
Sicherung **214**, **243**
Sicherungsschieber 214, 243
Sicherheitsbestimmungen **617**, **801–821**
Sicherheitsüberprüfung **807**
Spannschieber 201, 202, **210**, 239, 240, **319**, **332**, 353, 354, **724**
Staubschutzdeckel 206, 239, 353, 354
Stellring 506
Störungen
– Beseitigen von Störungen **352–354**
Strichplatte 409, 411, 421
Strichplattenbeleuchtung 411
Stützbeine 521–523, **524**, 527

**T**

Technische Daten
– Feldlafette **510**
– MG 3 **106**
Teilladen **302**, **303**, **341**, **342**

| | |
|---|---|
| Tiefenfeuer | 501, **515, 516** |
| Trageriemen | **220, 310**, 313, 336, **724** |
| Tragetasche | **222** |
| Trageweise der Feldlafette | |
| – in der geöffneten Ordnung | **518** |
| – auf dem Rücken | **518** |
| – beim Stellungswechsel | **518** |
| Trageweise des Fliegerdreibeins | 531 |
| Trageweise des MG | **307–311** |
| – im Gebäude | **307, 308** |
| – in der geöffneten Ordnung | **310** |
| – in der geschlossenen Ordnung | **309** |
| – in der Pirschhaltung | **311** |
| – am Trageriemen | **310** |
| Tragevorrichtung | |
| – Feldlafette | **509** |
| – Fliegerdreibein | **525** |

**U**

| | |
|---|---|
| Übergabe der Waffe | 304, 801 |
| Überschießen | 501, **815** |
| Übungspatrone | 244, 607, **609**, 610, **616**–621, **810–812, Anl 2** |
| Übungsrückstoßverstärker | 337, **607, 609, 612, 614** |
| Übungsverschlußkopf | 337, 607, **608**, 610, **611**, 613 |
| Unterlafette | |
| – der Feldlafette | 502, 504, |
| Unterschiede der MG | **104** |
| Unterstützungswechsel | **351** |
| US-Zerfallgurt | **230** |

**V**

| | |
|---|---|
| Verbindungshebel | 212, 323, 328 |
| Verbrennungsrückstände | 710 |
| Verriegelungsrollen | 205, 206, 240, 241, 326, 333, 350 |
| Verriegelungsstück | 205, 353, 354 |
| Verschluß | 201, 205, **206, 239**, 240, 241, **242, 318, 325, 326**, 350, 353, 354, **724** |
| Verschlußgehäuse | **206**, 241, 325, 326 |
| Verschlußkopf | **206, 240**, 325, 354 |

Verschlußsperre **206, 240**, 325, 326, 354
Verschlußwechsel 222, **350**, 352, 353, 354
Visiereinrichtung 201, 202, **215 –218**
Visierstellung 217, **345, 610**
Vorbeischießen 501, 814, **816**
Vorderstütze 502, **504**, 512–514, 517, 519
Vorderunterstützung **202, 351**
Vorholer 239, 241

**W**

Waffenappell **722–729**
– Appellbericht 726, **Anl 4**
– Belehrung nach dem Waffenappell 727
– Durchführung eines Waffenappells **Anl 3**
– Prüfen der einzelnen Waffenteile **724**
– Prüfen der zusammengesetzten Waffen **725**
Wartungssatz **232**

**Z**

Zerfallgurt 213, 230, 245
Zerlegen und Zusammensetzen **315–336**
– Reihenfolge der Tätigkeiten beim Zerlegen **315–325, 336**
Zerlegen und Zusammensetzen
– Reihenfolge der Tätigkeiten beim Zusammensetzen **326–336**
Zielfernrohr **406–412**, 502, 508, 512
– Auf- und Absetzen 407
– Behälter 412, 502, 508, 512
– Hinweis für die Bedienung **407–411**
– Zubehör 412
Zielfernrohrhalter 407, **503**
Zubehör **219–222**
Zubringerhebel 212, 242, 354
Zuführer 239, **242, 328**
Zuführeroberteil 201, 212, **323**
Zuführerunterteil 201, 202, 211, **213**, 239, 316, **335, 724**
Zusammenwirken der Teile **238–243**
Zustand der Waffe 301, 304, **801**
Zweibein 104, 202, **219**, 310–314, 336, 351, **724**
Zwillingssockellafette 105

| Absender (Dienstgrad/Amtsbezeichnung, Vorname, Name, Dienststelle, Anschrift) | Kennzahl, Apparat | Datum |
|---|---|---|
| | ☐ Az 60-15-07 | ☐ Az 60-16-07 |
| | ☐ Az 60-19-07 | Zutreffendes bitte ankreuzen X |

| Streitkräfteamt<br>– Abt IV 4 –<br>Rosenburgweg 27<br>53115 Bonn | Heeresamt<br>– II 4 (Grp Dv) –<br>Kommerner Str. 188<br>53979 Euskirchen | Luftwaffenmaterial-kommando<br>– I C 3 –<br>Fliegerhorst Wahn 515<br>Postfach 90 61 10<br>51127 Köln | Marineamt<br>– Abt WEM –<br>Wiener Str. 12<br>27568 Bremerhaven | Streitkräfteunter-stützungskommando<br>– Log/G4 II 1 –<br>(KoordStelle Log Dv)<br>Flughafenstr. 1<br>51127 Köln |
|---|---|---|---|---|
| ☐ (ZDv)<br>(AllgUmdr) | ☐ (ZDv)<br>(HDv)<br>(AnwFE) | ☐ (LDv) | ☐ (MDv) | ☐ (TDv) |

## Änderungsvorschlag zur

| **Dienstvorschrift mit Nr. und Titel** | Ausgabe (Monat, Jahr) | Letzte Änd Nr. |
|---|---|---|
| | | |

| Betroffener Teil der Dienstvorschrift (Textnummer, Anlage) |
|---|
| |

| Änderungsvorschlag mit Begründung |
|---|
| |

| Unterschrift des Absenders | Stellungnahme (Unterschrift, Name, DGrad, DStg [BtlKdr oder Vorgesetzter in entspr. DStg]) |
|---|---|
| | |

## Änderungsnachweis

| Änderung Nr. | Datum | Geändert von (Dienststelle), am (Datum) | Unterschrift |
|---|---|---|---|
| 1–52 | | HA-Abt II 4/3, ~~Bonn~~ Kaiserslautern | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

## Änderungsnachweis

| Änderung Nr. | Datum | Geändert von (Dienststelle), am (Datum) | Unterschrift |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |